

سب سبز

ویرایش ۱۴۰۱



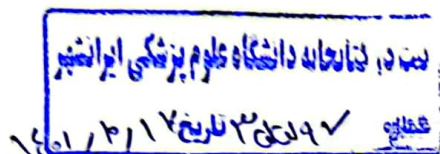
آشناختنی ۴

(اندام فوقانی + اندام تحتانی)

مدیریت تدوین:	مولف:
دکتر صادق شفاei	فاطمه افضل
حسین فرجی	

و خداوند سر نوشت هیچ قومی (هیچ کسی) را تغییر
نمی دهد مگر آنکه آنان آنچه را که در خودشان است
را تغییر دهند.

«سوره رعد آیه ۱۱»



سلب سبب

آنا تومی ۳



کپی کردن کتاب مصداق عینی دزدی است؛
استفاده از فایل کتاب مصداق عینی دزدی است؛

شما دزد نیستید!

پس کتاب را کپی نکنید از فایل های غیرقانونی استفاده نکنید و
سارقین مجازی را معرفی کنید تا جامعه سالم بماند

مؤلف: فاطمه افضلی

مدیریت تدوین: دکتر صادق شفائی، حسین فرجی

مؤسسه آموزشی دانش آموختگان تهران

انتشارات طبیبانه

افضلی، فاطمه، ۱۳۷۹ -	سرشناسه
آناتومی ۳: ویرایش ۱۴۰۱ / مولف فاطمه افضلی؛ مدیریت تدوین صادق شفائی، حسین فرجی؛ [برای] موسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران.	عنوان و نام پدیدآور
تهران: طبیبانه، ۱۴۰۱.	مشخصات نشر
۹۴ ص: مصور (رنگی)، جدول، نمودار؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.	مشخصات ظاهری
سیب سبز.	فروست
۹۷۸-۶۲۲-۷۹۰۴-۵۷-۴	شابک
فیبا	وضعیت فهرست نویسی:
عنوان دیگر: سیب سبز آناتومی ۳ (بر اساس منابع آزمون علوم پایه).	یادداشت
سیب سبز آناتومی ۳ (بر اساس منابع آزمون علوم پایه).	عنوان دیگر
کالبدشناسی انسان	موضوع
انسان -- فیزیولوژی	
اندام‌های فوقانی و تحتانی	
پزشکی -- علوم پایه	
کالبدشناسی انسان -- آزمون‌ها و تمرین‌ها	
انسان -- فیزیولوژی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها	
اندام‌های فوقانی و تحتانی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها	
پزشکی -- علوم پایه -- آزمون‌ها و تمرین‌ها	
شفائی، صادق، ۱۳۶۷ -	شناسه افزوده
Shafaei, Sadegh	شناسه افزوده
فرجی، حسین، ۱۳۷۹ -	شناسه افزوده
موسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران	شناسه افزوده
QM۲۳/۲	رده بندی کنگره
۶۱۱	رده بندی دیویی
۸۸۱۹۲۱۵	شماره کتابشناسی ملی
فیبا	اطلاعات رکورد کتابشناسی:

Human anatomy
Human physiology
Extremities (Anatomy)
Medical sciences
Human anatomy -- Examinations, questions, etc.
Human physiology -- Examinations, questions, etc.
Extremities (Anatomy) -- Examinations, questions, etc.
Medical sciences -- Examinations, questions, etc.

سیب سبز آناتومی ۳ (بر اساس منابع آزمون علوم پایه)

مؤلف: فاطمه افضلی

ناشر: نشر طبیبانه

چاپ: مجتمع چاپ و نشر پیشگامان

مدیر تولید محتوا و صفحه‌آرایی: فاطمه عموتقی

صفحه‌آرایی: دپارتمان تولید محتوای پیشگامان (بهروز نقی‌زاده)

نوبت و سال چاپ: اول ۱۴۰۱

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۱۰ هزار تومان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۰۴-۵۷-۴



☎ ۰۲۱-۶۶۴۰۶۱۷۰

📞 ۰۹۳۵۳۵۸۰۲۳۱

🌐 edutums.ir

📷 daneshamookhtegan

راهِ‌های تهیه کتاب‌های ما:

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، بعد از خیابان روانمهر،
بن‌بست سرود، پلاک ۲، واحد همکف



تمام حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است. مطابق قانون اقدام به کپی کتاب به هر شکل (از جمله کپی کاغذی یا انتشار در فضای مجازی) شرعاً حرام و قانوناً جرم محسوب شده و حق پیگیری و شکایت در دادگاه برای ناشر محفوظ است.



فهرست مطالب

اندام فوقانی:

- کمر بند شانه‌ای، ناحیه‌ی اسکپولار خلفی و ناحیه‌ی پکتورالیس ۱
- استخوان و عضلات بازو ۸
- استخوان‌ها و عضلات ساعد ۱۲
- استخوان‌ها و عضلات دست ۱۹
- ناحیه‌های اندام فوقانی ۲۲
- عروق اندام فوقانی ۲۸
- اعصاب اندام فوقانی ۳۲

اندام تحتانی:

- استخوان و عضلات ناحیه‌ی گلوئثال ۴۱
- استخوان و عضلات ران ۴۳
- استخوان‌ها و عضلات ساق ۵۱
- استخوان‌ها و عضلات پا ۵۹
- مفاصل اندام تحتانی ۶۳
- نواحی اندام تحتانی ۶۶
- عروق اندام تحتانی ۷۱
- اعصاب اندام تحتانی ۷۵

اندام فوقانی

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
کمر بند شانه‌ای، نایه‌ی اسکپولار، هلفی و نایه‌ی پکتورالیس	۷	مهم

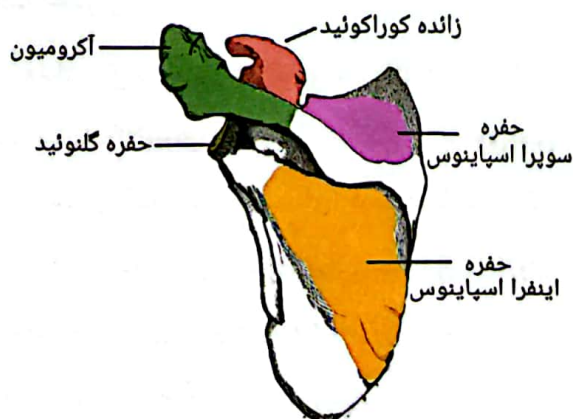
کمر بند شانه‌ای

کمر بند شانه‌ای شامل استخوان‌های کلاویکل و اسکپولا است و استخوان هومروس از اندام فوقانی به این کمر بند وصل می‌شود. استخوان کلاویکل تنها استخوان درازی است که به صورت افقی قرار گرفته و بیش‌ترین ریسک شکستگی را دارد. بیش‌تر شکستگی‌ها به فاصله‌ی یک‌سوم خارجی و دو سوم داخلی اتفاق می‌افتد. در شکستگی تنه‌ی کلاویکل بخش خارجی استخوان به سمت پائین و داخل می‌چرخد. کلاویکل دارای یک انتهای آکرومیال (خارجی) برای مفصل شدن با آکرومیون اسکپولا و یک انتهای استرنال (داخلی) برای مفصل شدن با جناغ است. در سطح تحتانی یک سوم خارجی، تکه‌ی کونوئید و خط تراپزوئید و در نزدیکی انتهای داخلی محل اتصال رباط کوستو کلاویکلار مشاهده می‌شود. (شکل ۳-۱)

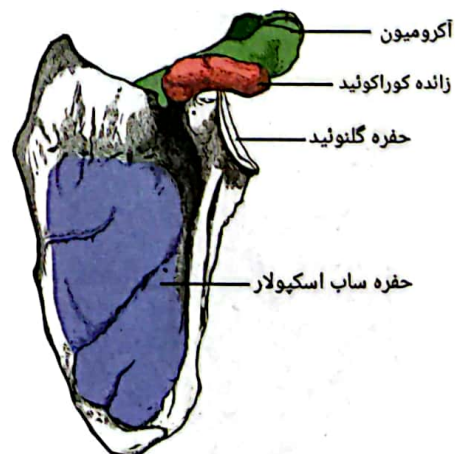


شکل ۳-۱. سطح تحتانی استخوان کلاویکل

استخوان دیگر کمر بند شانه‌ای، اسکپولا است. زاویه‌ی تحتانی اسکپولا در سطح مهره‌ی T7 است. این استخوان یک حفره‌ی گلوئوئید دارد که با سر استخوان هومروس مفصل شده و مفصل شانه را می‌سازد. اسکپولا دارای سه زائده استخوانی خار، آکرومیون و کورا کوئید است. در سطح خلفی، خار اسکپولا باعث ایجاد حفره‌ی سوپرا اسپاینوس در بالا و اینفرا اسپاینوس در پائین می‌شود. در سطح قدامی هم، حفره ساب اسکپولار قرار گرفته است.



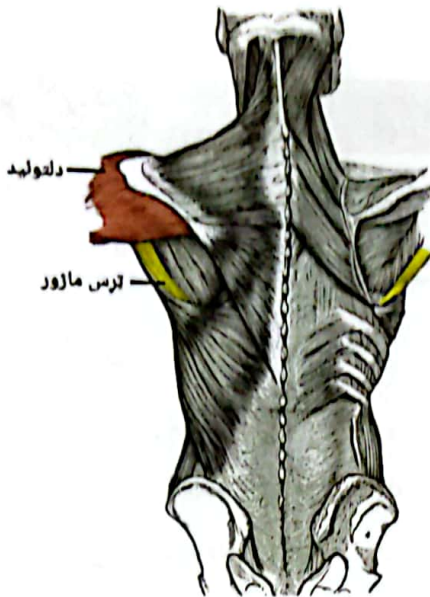
شکل ۳-۳. نمای خلفی استخوان اسکپولا



شکل ۳-۲. نمای قدامی استخوان اسکپولا

ناحیه اسکپولار

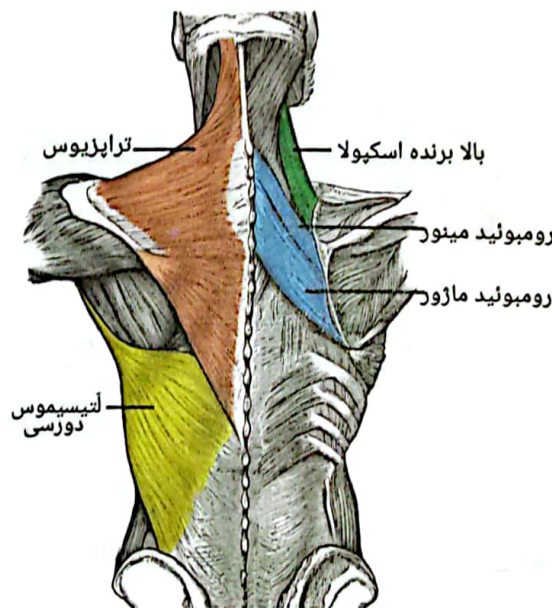
عضلات ناحیه اسکپولار، کمر بند شانه‌ای را به بخش فوقانی استخوان هومروس متصل می‌کنند و عبارتند از: دلتوئید، سوپرا اسپیناتوس، اینفرا اسپیناتوس، تریس مینور و تریس ماژور و ساب اسکپولاریس.



شکل ۳-۴. عضله تریس ماژور و دلتوئید

ناحیه پشت

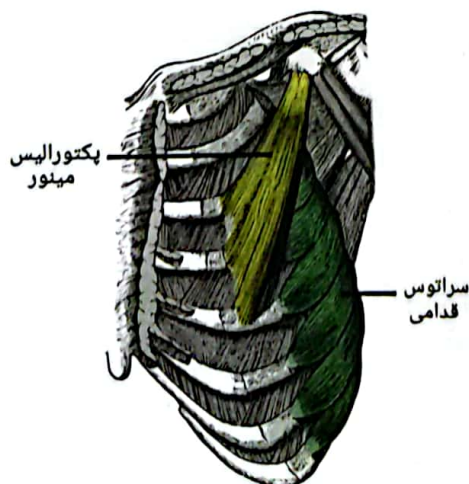
گروه سطحی عضلات پشت تنه، کمر بند شانه‌ای را به ستون مهره‌ای متصل می‌کنند و عبارتند از: تراپیزیوس، لاتیسیموس دورسی، لواتور اسکپولا، رومبئوئید ماژور و رومبئوئید مینور.



شکل ۳-۵. عضلات متصل کننده‌ی ستون مهره‌ای به کمر بند شانه‌ای

ناحیه پکتورال

ناحیه پکتورال شامل ۴ عضله است: پکتورالیس ماژور، پکتورالیس مینور، ساب کلاویوس و سراتوس قدامی (دندان‌های جلویی). روی عضله‌ی پکتورالیس (سینه‌ای) کوچک فاسیای کلاوی پکتورال قرار دارد که کلاویکل را به آگزیلا وصل می‌کند. روی این فاسیا، عضله‌ی پکتورالیس ماژور قرار گرفته و روی فاسیای پکتورالیس ماژور هم پستان قرار می‌گیرد.



شکل ۳-۶. عضله سراتوس قدامی

❶ - کدامیک از عضلات زیر جزء کلاهی

گرداننده (Rotator cuff) نیست؟ (پزشکی ری ۹۹-)

میان‌دوره‌ی کشوری

Subscapular ❶

Supraspinatus ❷

Infraspinatus ❸

Teres major ❹

پاسخ ناحیه اسکپولار خلفی، بخش خلفی اسکپولا را اشغال می‌کند. عضلات ناحیه‌ی اسکپولار خلفی (یعنی عضلات سوپرا اسپیناتوس، اینفرا اسپیناتوس، تریس مینور و تریس ماژور) به همراه عضله‌ی ساب‌اسکپولاریس، عضلاتی هستند که از صفحه‌ی استخوان اسکپولا مبدأ می‌گیرند. به همه‌ی این عضلات به‌جز عضله‌ی تریس ماژور، عضلات روتاتور کاف (گرداننده‌ی مفصل شانه) می‌گویند. رمزش SITS ❖

Infra spinatus - ۲

Supra spinatus - ۱

.Sub scapularis - ۴

Teres minor - ۳



شکل ۳-۷. عضلات روتاتور کاف

عضلات روتاتور کاف در حمایت از مفصل شانه نقش دارند. عضله‌ی ساب‌اسکپولاریس از سطح قدامی اسکپولا یا همان حفره‌ی ساب‌اسکپولار و بقیه‌ی عضلات از سطح خلفی اسکپولا مبدأ می‌گیرند؛ یعنی: عضله‌ی سوپرا اسپیناتوس از حفره‌ی سوپرا اسپینوس، عضله‌ی اینفرا اسپیناتوس از حفره‌ی اینفرا اسپینوس و عضلات تریس مینور و تریس ماژور هم از کنار خارجی اسکپولا مبدأ می‌گیرند. (مینور همیشه بالای ماژور است!)

عضلات روتاتور کاف به تکه‌های استخوان هومروس متصل می‌شوند. ساب‌اسکپولاریس به تکه‌ی کوچک و سوپرا اسپیناتوس، اینفرا اسپیناتوس و تریس مینور به ترتیب از بالا به پایین به تکه‌ی بزرگ متصل می‌شوند. از بین گزینه‌ها فقط عضله‌ی تریس ماژور جزء عضلات روتاتور کاف محسوب نمی‌شود.

پاسخ حرکات مفصل شانه:

حرکات مفصل شانه عبارتند از: اداکشن، اداکشن، مدیال روتیشن، لترال روتیشن، فلکشن و اکستنشن. عضلات روتاتور کاف و تریس ماژور در همه‌ی این حرکات نقش دارند؛ به‌جز اداکشن، فلکشن و اکستنشن.

لترال روتیشن

عضله‌ی اینفرا اسپیناتوس (عصب: سوپرا اسکپولار) به همراه تریس مینور (عصب: آگزیلاری) باعث لترال روتیشن می‌شود.

❷ - شروع عمل ایدوکسیون بازو به عهده‌ی

کدام عضله‌ی زیر است؟ (پزشکی اردیبهشت ۹۷-)

میان‌دوره‌ی کشوری

❶ الیاف قدامی و خلفی دلتوئید

❷ سوپرا اسپیناتوس

❸ الیاف میانی دلتوئید

❹ تریس مینور

سؤال	۱	۲	
پاسخ	د	ب	

ادداکشن و مدیال روتیشن

عضله‌ی ترس مازور باعث ادداکشن و مدیال روتیشن می‌شود. (عصب: ساب‌اسکپولار تحتانی) عضلات دیگری که در انجام این حرکات به ترس مازور کمک می‌کنند هم، مثل این عضله، بزرگ هستند: پکتورالیس مازور (عصب: مدیال و لترال پکتورال) / لتیسیموس دورسی (عصب: تورا‌کودورسال) / ساب‌اسکپولاریس (عصب: ساب‌اسکپولار فوقانی و تحتانی)

فلکشن

Flexion مفصل شانه را الیاف قدامی دلتوئید و عضله‌ی کورا‌کوبراکیالیس (عصب آن: موسکولو‌کوتانوس) انجام می‌دهند.

اکستنشن

extension آن را الیاف خلفی دلتوئید و لتیسیموس دورسی انجام می‌دهند.

ابداکشن

عضله‌ی سوپرا اسپیناتوس تا ۱۵ درجه باعث ابداکشن می‌شود. (عصب‌دهی آن مانند عضله‌ی اینفرا اسپیناتوس از عصب سوپرا اسکپولار است). از ۱۵ تا ۹۰ درجه کار الیاف میانی دلتوئید (عصب‌دهی آن مانند عضله‌ی ترس مینور از عصب آگزیلاری است) و بیش‌تر از ۹۰ درجه وظیفه‌ی تراپزیوس (عصب: اکسسوری) است.

عملکرد اصلی عضله‌ی دلتوئید، ابداکشن بازو است. (ابداکتور اصلی بازو)

بنابراین عضله سوپرا اسپیناتوس شروع عمل ایدوکسیون بازو را برعهده دارد.

پاسخ در سطح خلفی استخوان اسکپولا، خار اسکپولا را می‌بینیم که بالای آن حفره‌ی سوپرا اسپاینوس و پائینش حفره‌ی اینفرا اسپاینوس وجود دارند. امتداد خار اسکپولا به سمت خارج آکرومیون را می‌سازد. در کنار فوقانی اسکپولا، نزدیک به قاعده‌ی زائده‌ی کورا‌کوئید، بریدگی اسکپولار قرار دارد.

زائده‌ی کورا‌کوئید به سمت قدام برجسته شده که در سمت داخل آن، بریدگی سوپرا اسکپولار مشاهده می‌شود. این زائده، مبدأ دو عضله‌ی کورا‌کوبراکیالیس و سر کوتاه عضله‌ی دو سر و انتهای عضله‌ی پکتورالیس مینور است. در بالا و پائین حفره‌ی گلنوئید تکه‌های گلنوئید فوقانی و تحتانی قرار دارد. تکه‌ی فوقانی، مبدأ سر دراز عضله‌ی دو سر و تکه‌ی تحتانی، مبدأ سر دراز عضله‌ی سه سر است. پس با شکستن تکه اینفراگلوئید، عملکرد عضله‌ی تری‌سپس‌براکی که به این تکه اتصال دارد، مختل می‌شود.

۳- در شکستگی تکه اینفراگلوئید استخوان

کتف، عملکرد کدام عضله دچار اختلال می‌شود؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰ - میان‌دوره کشوری)

الف) براکیالیس

ب) بای‌سپس‌براکی

ج) تری‌سپس‌براکی

د) کورا‌کوبراکیالیس

سؤال	۳			
پاسخ	ج			

۴- تست شانه بالا انداختن برای بررسی

کدام عصب است؟ (پزشکی قطبی)

Dorsal Scapula **الف**

Accessory **ب**

Axillary **ج**

Suprascapular **د**

۵- کدام یک از عضلات ذیل به لبه‌ی

خارجی ناودان اینترتوبر کولار استخوان بازو متصل

می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

عضله‌ی پکتورالیس مازور **الف**

عضله‌ی ترس مازور **ب**

عضله‌ی لاتیسیموس دورسی **ج**

سردراز عضله‌ی دو سر بازویی **د**

۶- آسیب کدامیک از اعصاب زیر منجر به

بال‌دارشدن استخوان کتف (Winging of scapula)

می‌گردد؟ (پزشکی شهریور ۹۹)

Long thoracic **الف**

Suprascapular **ب**

Dorsal scapular **ج**

Axillary **د**

۷- کدام ساختار با قاعده‌ی پستان مجاورت

دارد؟ (پزشکی قطبی)

فاسیای کلاوی پکتورال **الف**

فاسیای پکتورالیس **ب**

حفره‌ی آگزایلا **ج**

شبکه‌ی لنفاوی ساب **د**

پاسخ تراپزیوس یکی از عضلات رابط بین اسکپولا و ستون مهره‌ای است. این عضله، بالا برنده‌ی قدرتمند شانه است و فلج آن باعث افتادگی شانه می‌شود. عصب عضله‌ی تراپزیوس مانند SCM از بخش نخاعی عصب اکسسوری است. سایر عضلات ناحیه پشت، از کنار داخلی اسکپولا به ستون مهره‌ای کشیده می‌شوند. این عضلات از بالا به پایین، بالا برنده‌ی کتف، رومبویید مینور و رومبویید مازور هستند. عصب این سه عضله دورسال اسکپولار است. با توجه به این که عضله‌ی تراپزیوس بالا برنده قدرتمند شانه است، تست بالا انداختن شانه برای بررسی عملکرد عصب این عضله، یعنی عصب اکسسوری (بخش نخاعی) انجام می‌شود.

این نکته هم یادت باشه که عضلات مینور، همیشه بالای مازورها هستند.

پاسخ عضله‌ی ترس مازور به لبه‌ی داخلی ناودان بین تکه‌های استخوان هومروس متصل است. عضله‌ی پکتورالیس مازور به لبه‌ی خارجی و عضله‌ی لاتیسیموس دورسی هم به کف ناودان بین تکه‌های متصل‌اند. (رمز: عضلاتی که به لبه‌ها و کف ناودان بین تکه‌های متصل میشن رو اینطوری حفظ کن: Lady between 2 Major. معنیش چیه؟ Lady یعنی لاتیسیموس دورسی و 2major یعنی پکتورالیس مازور و ترس مازور!) پس عضله‌ای که به لبه‌ی خارجی ناودان اینترتوبر کولار استخوان بازو متصل می‌شود، عضله‌ی پکتورالیس مازور هست.

پاسخ عضله‌ی سراتوس قدامی از سطح خارجی ۹ یا ۸ دنده‌ی فوقانی شروع شده و به کنار داخلی اسکپولا ختم می‌شود. این عضله، اسکپولا را محکم به دیواره قفسه سینه نگه می‌دارد بنابراین فلج آن باعث بیرون زدگی اسکپولا (اسکپولای بالی) می‌شود. عصب این عضله لانگ توراسیک است. (رمزش میشه: SA.SALT یعنی Serratus Anterior و LT یعنی Long Thoracic).

پس آسیب به عصب لانگ توراسیک که عصبده‌ی به عضله‌ی سراتوس قدامی را برعهده دارد، باعث فلج این عضله و اسکپولای بالی (Winging of scapula) می‌شود.

پاسخ در ناحیه پکتورال، بر روی عضله پکتورالیس مینور، فاسیای کلاوی پکتورال قرار دارد و کلاویکل را به آگزایلا وصل می‌کند. عناصری که فاسیای کلاوی پکتورال را سوراخ می‌کنند، شامل ورید سفالیک، شریان توراکوآکرومیال و عصب لترال پکتورال می‌باشند.

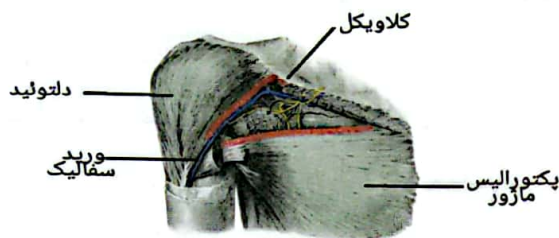
سؤال	۴	۵	۶	۷
پاسخ	ب	الف	الف	ب

روی این فاسیاء عضله‌ی پکتورالیس مازور قرار دارد و روی فاسیای پکتورالیس مازور هم پستان قرار می‌گیرد. پس فاسیای پکتورالیس مازور با قاعده پستان مجاور است.

پاسخ پستان‌ها از غدد پستانی و پوست و بافت‌های همبند همراه تشکیل شده‌اند و بر روی فاسیای عمقی مربوط به عضله پکتورالیس مازور قرار دارند. لایه‌ای از بافت همبند سست (فضای خلف پستانی)، پستان را از فاسیای عمقی جدا می‌کند. (بنابراین فضای خلف پستانی در قدام فاسیای عمقی قرار دارد). غدد پستانی غدد عرق تغییر یافته در فاسیای سطحی جلوی عضلات پکتورال و دیواره قدامی قفسه سینه هستند.

با توجه به این توضیحات، می‌توان گفت breast در فاسیای سطحی قرار دارد.

پاسخ مثلث کلاوی پکتورال یا دلتوپکتورال یک ناودانی بین عضله‌ی پکتورالیس مازور و دلتوئید است که ورید سفالیک و شریان دلتوئید در آن قرار گرفته‌اند. (شکل ۳-۸)



شکل ۳-۸ مثلث کلاوی پکتورال

پاسخ زائده کورا کوئید استخوان اسکپولا، ساختاری ضخیم و منقاری شکل است که به طرف جلو و خارج برجسته می‌شود. این زائده با فشار عمقی در بخش قدامی عضله دلتوئید و زیر انتهای خارجی کلاویکل قابل لمس است. Infraclavicular fossa، حفره‌ای است که بلافاصله در زیر کلاویکل قرار گرفته و بنابراین می‌توان گفت زائده کورا کوئید در Infraclavicular fossa قابل لمس است.

پایان بخش

ناحیه اسکپولار	ناحیه پشت	ناحیه پکتورال
دلتوئید	تراپزیوس	پکتورالیس مازور
سوپراسپیناتوس (فوق خاری)	لاتیسموس دورسی (پهن پشتی)	پکتورالیس مینور (سینه‌ای کوچک)
اینفرا اسپیناتوس	لواتور اسکپولا	ساب کلاویوس
ترس مینور (گرد کوچک)	رومبوئید مینور (لوزی شکل کوچک)	سراتوس قدامی (دندان‌های جلویی)
ترس مازور	رومبوئید مازور	-
ساب اسکپولاریس	-	-

۸- کدام یک درباره‌ی breast صحیح است؟ (پزشکی)

اسفند ۱۴۰۰

الف) در خلف عضلات سینه‌ای قرار گرفته است.

ب) یک غده‌ی سباسه تغییر شکل یافته است.

ج) در فاسیای سطحی قرار دارد.

د) فضای خلف پستانی (retromammary space)

در قدام فاسیای سطحی قرار دارد.

۹- کدامیک از ساختارهای زیر در ناودان

دلتوپکتورال (کلاوی پکتورال) قرار دارد؟ (پزشکی قطبی)

الف) ورید بازلیک و شریان دلتوئید

ب) ورید بازلیک و شریان آکرومیل

ج) ورید سفالیک و شریان دلتوئید

د) ورید سفالیک و شریان براکیال

۱۰- کدام عنصر در Infraclavicular fossa

قابل لمس است؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Acromion

ب) Lesser tubercle of humerus

ج) Coracoid process

د) Greater tubercle of humerus

۱۱- همه‌ی عضلات زیر جزء عضلات ناحیه‌ی

پشت محسوب می‌شوند؛ بجز: (پزشکی فروردین ۹۸-)

میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) مربع کمری

ب) تراپزیوس

ج) پهن پشتی

د) لواتور اسکپولا

با توجه به متن درسنامه و جدول بالا عضله مربع کمری جزء عضلات ناحیه‌ی پشت محسوب نمی‌شود.

سؤال	۸	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	ج	ج	ج	الف

۱۲-همه‌ی موارد زیر در استخوان اسکیولا قابل

مشاهده‌اند، بجز (دندان‌پزشکی قطبی)

الف حفره‌ی اوله کرانون

ب حفره‌ی گلنوئید

ج حفرہ ی ساب اسکیولار

د حفره‌ی اینفرا اسپاینوس

۱۳- به لهی داخلی ناودان (بریدگی) سوپرا اسکپولار

کدام عضله چسبندگی دارد؟ (پزشکی قطبی)

الف بطن تحتانی اموهایوئید

ب سویرا اسپیناتوس

ج تراپیوز

۱۵۰ بطن خلفی دیگاستریک

۱۴- در مورد مفصل شانه کدام عبارت نادرست

است؟ (یزشکی قطبی)

Low stability **الف**

ب ساب اسکیولار بورسایا مفصل شانه مرتبط است.

ج حرکات ابد اکشن و ادد اکشن حول محور کرونال است.

د لیگامان کورا کو آکرو میال در استحکام مفصل نقش دارد.

۱۵- انقباض کدامیک از عضلات زیر موجب ابداکشن

مفصل شانه می شود؟ (ندان پزشکی شهر یور ۱۳۰۰)

Seratus anterior **ب** **Deltoid** **الف**

Triceps brachii د **Biceps brachii** ج

۱۶- کدام عمل مفصل شانه توسط عضله دلتوئید انجام

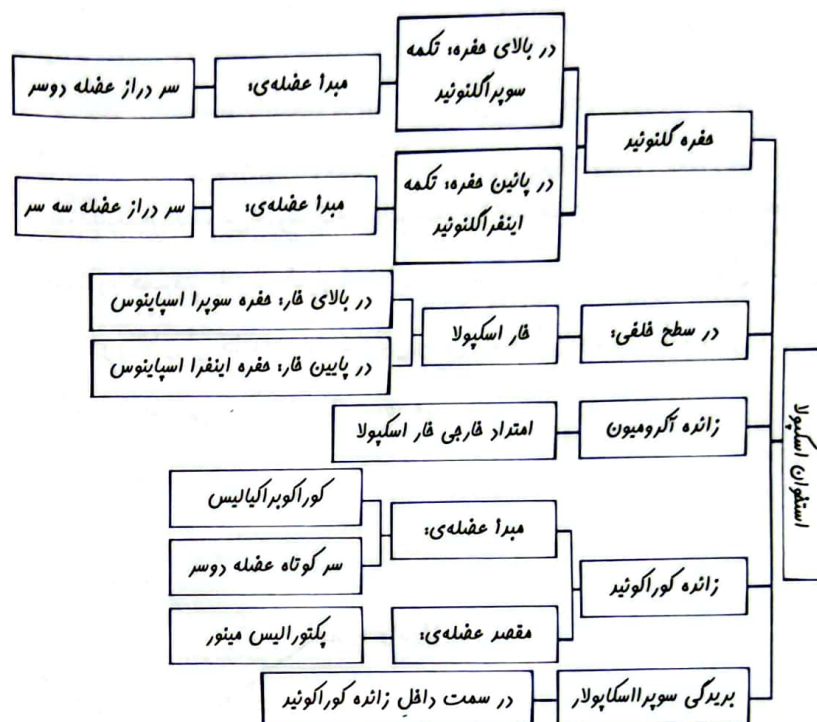
می شود؟ (زندانیان شکنجه دی ۹۹- میان دوره ی کشوری)

الف اکستانسون **ب** فلکسیون

د اېډوکسيون څ ډ اېډوکسيون

پاسخ تمام موارد در استخوان اسکیپولا دیده می‌شوند بحز حفه اوله کرانون.

حفره‌ی اولیه کرانئون مربوط به استخوان هومروس است.



باسخ سوپرا اسپیناتوس اگر چه از عضلات ناحیه‌ی اسکیولار است؛ ولی به

لبه‌ی داخلی بریدگی سوپرا اسکپولا متصل نمی‌باشد. اما بطن تحتانی عضله‌ی اموها یوئید به ضلع فوقانی اسکپولا و به‌طور دقیق‌تر کنار داخلی بریدگی سوپرا اسکپولا متصل است.

پاسخ حرکات ابداکشن و ادداکشن در صفحه کروئال اما حول محور ساجیتال

انجام می‌شوند. بقیه گزینه‌ها رو هم به عنوان نکات درست یاد بگیر.

پاسخ با توجه به پاسخ سؤال ۲، ابداع‌تور اصلی بازو عضله‌ی دلتوئید است که

از ۱۵ تا ۹۰ درجه ابداکشن در مفصل شانه ایجاد می‌کند.

پاسخ این نکته حتماً یادت باشه که عضله‌ی دلتوئید، اداکتور اصلی بازو هست.

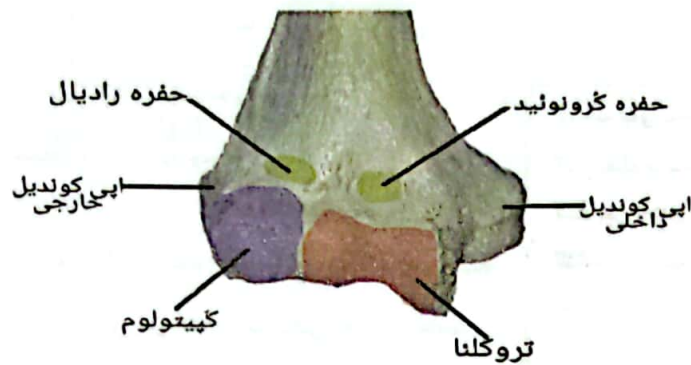
سوال	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
پاسخ	الف	الف	ج	الف	د



نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
استخوان و عضلات بازو	۳	فیلی مهم

استخوان بازو

استخوان بازو هومروس نام دارد. سر استخوان هومروس با حفره‌ی گلوئید از اسکپولا مفصل می‌شود. در انتهای تحتانی استخوان، در نمای قدامی، تروکلئا و کاپیتولوم دیده می‌شوند که به ترتیب با استخوان اولنا و رادیوس مفصل می‌شوند. بالای تروکلئا حفره‌ی کروئوئید و بالای کاپیتولوم حفره‌ی رادیال قرار گرفته‌اند. در نمای خلفی، ناودان رادیال (محل عبور عصب رادیال و شریان پروفوندا براکتی)، تروکلئا و در بالای آن حفره‌ی اوله‌کرانئون را می‌بینیم. اپی‌کوندیل داخلی و خارجی هم محل اتصال عضلات ساعد هستند. از پشت اپی‌کوندیل داخلی عصب اولنار عبور می‌کند. توبروزیته‌ی دلتوئید روی این استخوان محل اتصال عضله‌ی دلتوئید است.



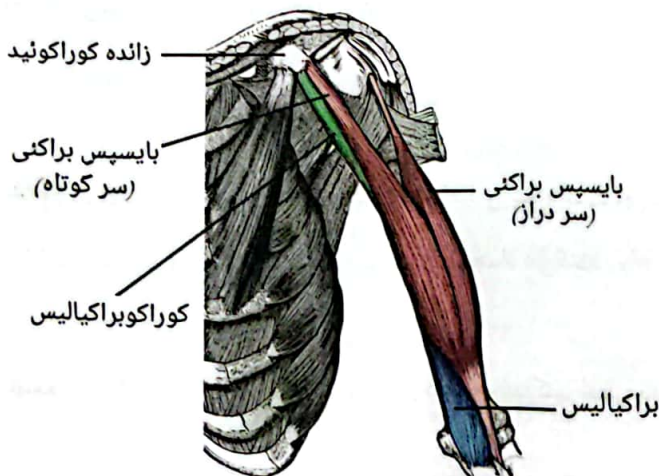
شکل ۳-۹. انتهای دیستال هومروس

عضلات بازو

در بازو دو کمپارتمنت وجود دارد: کمپارتمنت قدامی یا فلکسوری و کمپارتمنت خلفی یا اکستنسوری.

کمپارتمنت قدامی (فلکسوری)

عضلات کمپارتمان قدامی BBC است؛ یعنی: براکیالیس، بای‌سپس براکتی و کوراکوبراکیالیس. مبدأ سر کوتاه عضله‌ی بای‌سپس براکتی از زائده‌ی کوراکوئید و مبدأ سر دراز آن، تکه‌می سوپراگلوئید است. این عضله در نهایت به توبروزیته‌ی رادیال متصل می‌شود. عضله‌ی کوراکوبراکیالیس هم مثل سر کوتاه بای‌سپس از کوراکوئید مبدأ گرفته و به هومروس ختم می‌شود. عضله‌ی براکیالیس از هومروس مبدأ گرفته و به توبروزیته‌ی اولنار وصل می‌شود. این عضلات از روی هر مفصلی که عبور

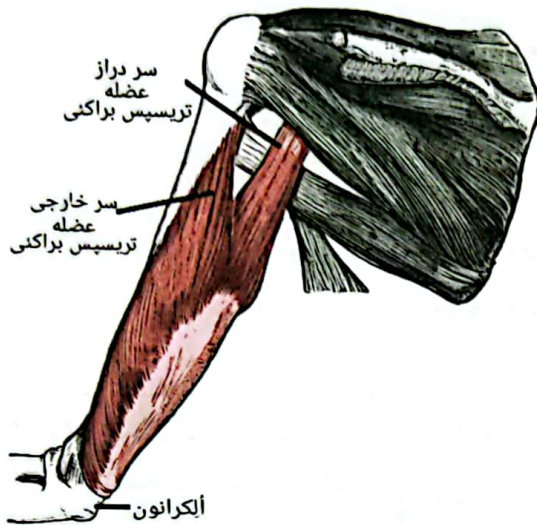


شکل ۳-۱۰. عضلات کمپارتمنت قدامی بازو

کنند، باعث فلکسیون آن مفصل می‌شوند؛ به همین دلیل به کمپارتمنت قدامی، کمپارتمنت فلکسوری می‌گویند. عصب این کمپارتمنت، عصب موسکولو کوتانئوس است.

کمپارتمنت خلفی (اکستنسوری)

در کمپارتمنت خلفی فقط عضله‌ی تری‌سپس وجود دارد. این عضله سر دراز، سر داخلی و سر خارجی دارد. سر دراز از تکه‌ی اینفراگلنوتئید مبدأ می‌گیرد. سر داخلی و خارجی از سطح خلفی تنه هومروس مبدأ می‌گیرند اما مبدأ سر خارجی بالاتر از سر داخلی‌ست. این عضله در نهایت از آرنج عبور کرده و به زائده‌ی اوله‌کرانئون وصل می‌شود. عملکرد اصلی آن اکستنسیون در مفصل آرنج است. اما سر دراز باعث اکستنسیون و اداکشن در مفصل شانه نیز می‌شود. عصب‌دهی این عضله برعهده‌ی عصب رادیال است.



شکل ۳-۱۱. عضله‌ی کمپارتمنت خلفی بازو

۱- کدام یک از عضلات زیر سوپیناتور اصلی ساعد است؟ (پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

Brachialis [الف]

Brachioradialis [ب]

Biceps brachii [ج]

Coracobrachialis [د]

پاسخ عضلات کمپارتمنت قدامی بازو از روی هر مفصلی که عبور کنند، باعث فلکسیون آن مفصل می‌شوند. کوراکوربراکیالیس فقط از روی مفصل شانه و عضله‌ی براکیالیس فقط از روی مفصل آرنج عبور می‌کنند.

سر کوتاه عضله‌ی بای‌سپس براکتی از زائده‌ی کوراکوئید و سر دراز آن از تکه‌ی سوپراگلنوتئید مبدأ می‌گیرند. تاندون سر دراز عضله از ناودان اینترتوبرکولار (بای‌سپیتال)

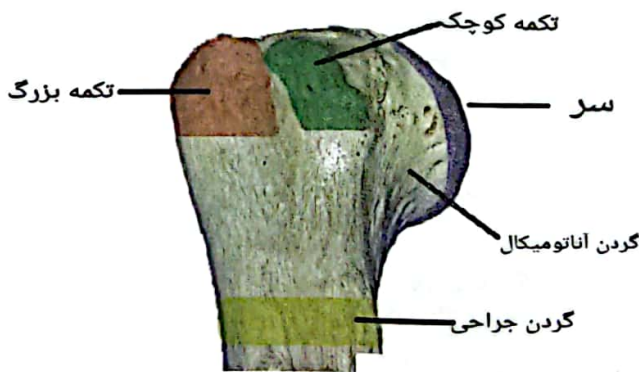


شکل ۳-۱۲. مسیر عصب موسکولو کوتانئوس

سؤال	۱
پاسخ	ج

عبور کرده، وارد بازو می‌شود و با سر کوتاه عضله، تاندون واحدی را می‌سازد که در نهایت به توپروزیته‌ی رادیال متصل می‌شود؛ بنابراین عضله‌ی بای‌سپس براکتی از روی هر دو مفصل شانه و آرنج عبور می‌کند و می‌تواند باعث فلکسیون هر دو مفصل شود؛ البته بای‌سپس براکتی یک نقش سوپیناتوری هم دارد. عصب این عضلات تماماً از موسکولوکوتانئوس است. این عصب عضله‌ی کوراکوبراکیالیس را سوراخ کرده و وارد کمپارتمنت قدامی می‌شود. عضله‌ی براکیالیس از عصب رادیال نیز عصب می‌گیرد. با توجه به این توضیحات می‌توان گفت، سوپیناتور اصلی ساعد عضله بای‌سپس براکتی‌ست.

پاسخ دور سر استخوان هومروس، گردن تشریحی یا آناتومیکال وجود دارد. در پائین گردن تشریحی، تکه‌های کوچک و بزرگ این استخوان و بین آن‌ها ناودان بین‌تکه‌ای وجود دارد. در پایین‌تر از تکه‌ها گردن جراحی دیده می‌شود. این قسمت استخوان هومروس شکننده‌ترین است و با شکستن آن احتمال آسیب به عصب آگزیلاری و شریان سیرکومفلکس هومرال قدامی و خلفی وجود دارد. اگر تنه هومروس بشکند، احتمال آسیب به عصب رادیال وجود دارد.



شکل ۳-۱۳. انتهای پروگزیمال هومروس

پاسخ در انتهای تحتانی استخوان هومروس، اپی‌کوندیل داخلی و خارجی که محل اتصال عضلات ساعد هستند، مشاهده می‌شوند. از پشت اپی‌کوندیل داخلی عصب اولنار عبور می‌کند. در نمای خلفی انتهای تحتانی، ناودان رادیال (محل عبور عصب رادیال و شریان پروفوندا براکتی)، تروکلتا و در بالای آن حفره‌ی اولیه کرانئون را می‌بینیم. بنابراین در خلف و بالای تروکلتا، فرورفتگی اولیه کرانئون قرار گرفته‌است.

۲- در اثر شکستگی گردن جراحی استخوان بازو کدامیک از اعصاب زیر ممکن است آسیب ببینند؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک آذر ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف Radial

ب Median

ج Musculocutaneous

د Axillary

۳- کدام گزینه در مورد Trochlea استخوان هومروس صحیح است؟ (پزشکی قطبی)

الف در خلف و بالای آن فرورفتگی Olecranon fossa قرار دارد.

ب با استخوان رادیوس مفصل می‌شود.

ج در جلو و بالای آن فرورفتگی رادیال قرار دارد.

د در سمت داخل آن Capitulum قرار دارد.

سؤال	۲	۳	
پاسخ	د	الف	

پاسخ عضلات با عصب گیری دو گانه:

از بین عضلات روتاتور کاف: عضله ی ساب اسکیپولاریس ☞ اعصاب ساب اسکیپولار فوقانی و تحتانی

در ناحیه ی پکتورال: عضله ی پکتورالیس مازور ☞ اعصاب پکتورال داخلی و پکتورال خارجی

در بازو: عضله ی براکیالیس ☞ اعصاب موسکولو کوتانئوس و رادیال

در ساعد: عضله ی فلکسور دیژیتوروم پروفوندوس ☞ عصب مدین و اولنار

پاسخ

۴- عصب گیری دو گانه رادیال و موسکولو کوتانئوس

مربوط به کدامیک از عضلات زیر است؟ (پزشکی قطبی)

الف Biceps brachii

ب Brachialis

ج Brachioradialis

د Triceps brachii

۵- کدامیک از عضلات زیر در ناحیه قدامی بازو

قرار دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)

الف Coracobrachialis

ب Triceps brachii

ج Pronator teres

د Brachioradialis

نام عضله	مبدأ	مقصد	عصب	عملکرد
بای سپس براکتی	سر کوتاه	زائده کورا کوئید اسکپولا	موسکولو کوتانئوس	فلکسور ساعد، سوپیناتور ساعد،
	سر دراز	تکمه سوپرا گلنوئید اسکپولا		فلکسور فرعی بازو
کورا کوبراکیالیس	زائده کورا کوئید اسکپولا	هومروس	موسکولو کوتانئوس	فلکسور بازو
براکیالیس	هومروس	توبروزیته اولنار	موسکولو کوتانئوس و رادیال	فلکسور آرنج
تری سپس براکتی	سر دراز	تکمه اینفرا گلنوئید اسکپولا	عصب رادیال	اکستنسور آرنج، سر دراز می تواند بازو را در مفصل شانه به اکستنشن و ادداکشن ببرد.
	سر خارجی	نیمه فوقانی سطح خلفی تنه استخوان هومروس		
	سر داخلی	نیمه تحتانی سطح خلفی تنه استخوان هومروس		

۶- کدامیک از عضلات زیر بازکننده (Extensor) اصلی

مفصل آرنج است؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف Biceps brachii

ب Brachialis

ج Triceps brachii

۷- در شکستگی زائده Olecranon استخوان اولنا،

عملکرد کدام عضله مختل می شود؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف Brachialis

ب Brachioradialis

ج Biceps

د Triceps

با توجه به متن درسنامه و نمودار بالا، عضله کورا کوبراکیالیس جزء عضلات کمپارتمنت قدامی بازوست.

پاسخ با توجه به متن درسنامه و جدول سؤال ۵، عضله تری سپس براکتی در کمپارتمنت خلفی بازو قرار گرفته است و عملکرد اصلی آن اکستنسیون در مفصل آرنج است. اما سر دراز باعث اکستنسیون و ادداکشن در مفصل شانه نیز می شود.

پاسخ با توجه به متن درسنامه و جدول سؤال ۵، عضله تری سپس در نهایت به زائده اوله کرانئون استخوان اولنا وصل می شود. بنابراین با شکستگی زائده اوله کرانئون، عملکرد عضله Triceps مختل می شود.

سؤال	۴	۵	۶	۷
پاسخ	ب	الف	د	د

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
استخوان‌ها و عضلات ساعد	۶	فیزی موم

استخوان‌های ساعد

در ساعد دو استخوان وجود دارد: رادیوس و اولنا.

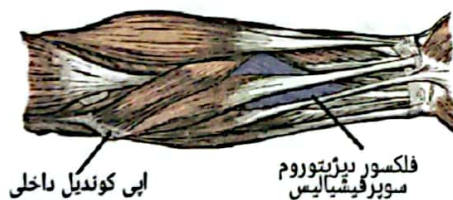
سر استخوان رادیوس به سمت بالا و سر استخوان اولنا به سمت پایین است. بین دو استخوان غشای بین‌استخوانی وجود دارد. قسمت پروگزیمال و دیستال استخوان‌ها با هم مفصل رادیو اولنار پروگزیمال و دیستال را تشکیل می‌دهند که هر دو از نوع محوری یا pivot هستند. سر رادیوس (در مقابل کاپیتولوم هومروس) و بریدگی تروکلنار اولنا (در مقابل تروکلنای هومروس) در تشکیل مفصل آرنج شرکت دارند. استخوان رادیوس در انتهای خود دارای رویه‌های مفصلی برای استخوان‌های اسکافوئید و لونیست است که با آن‌ها مفصل میج را می‌سازد.

عضلات ساعد

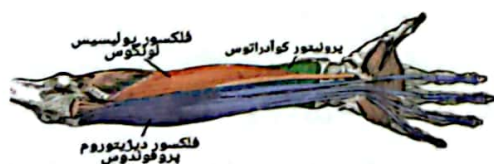
در ساعد هم مانند بازو یک کمپارتمنت قدامی و یک کمپارتمنت خلفی وجود دارد. به کمپارتمنت قدامی ساعد، کمپارتمنت فلکسوری - پرونیتری و به کمپارتمنت خلفی ساعد، کمپارتمنت اکستنسوری - سوپینیتیتری هم می‌گوییم.

کمپارتمنت قدامی (کمپارتمنت فلکسوری - پرونیتری)

کمپارتمنت قدامی دارای ۳ لایه سطحی، بینابینی و عمقی است. ۸ عضله در کمپارتمنت قدامی وجود دارند: ۴ تا سطحی، ۱ بینابینی و ۳ تا عمقی. با توجه به اسم عضله (که کلمه‌ی فلکسور، پرونیتر، اکستنسور و یا سوپیناتور دارد) کمپارتمنت آن مشخص می‌شود. عضلات سطحی از خارج به داخل شامل: پرونیتر ترس، فلکسور کربی رادیالیس، پالماریس لانگوس، فلکسور کربی اولناریس هستند. (شکل ۳-۱۴) در عمق این ۴ عضله، فلکسور دیژیتوروم سوپرفیشیالیس در لایه بینابینی قرار دارد. (شکل ۳-۱۵) عضلات لایه عمقی عبارتند از: فلکسور دیژیتوروم پروفوندوس، فلکسور پولیسیس لانگوس و در عمق این دو عضله پروناتور کوادراتوس قرار دارد. (شکل ۳-۱۶)



شکل ۳-۱۵. عضلات لایه‌ی میانی کمپارتمنت قدامی ساعد



شکل ۳-۱۶. عضلات لایه‌ی عمقی کمپارتمنت قدامی ساعد



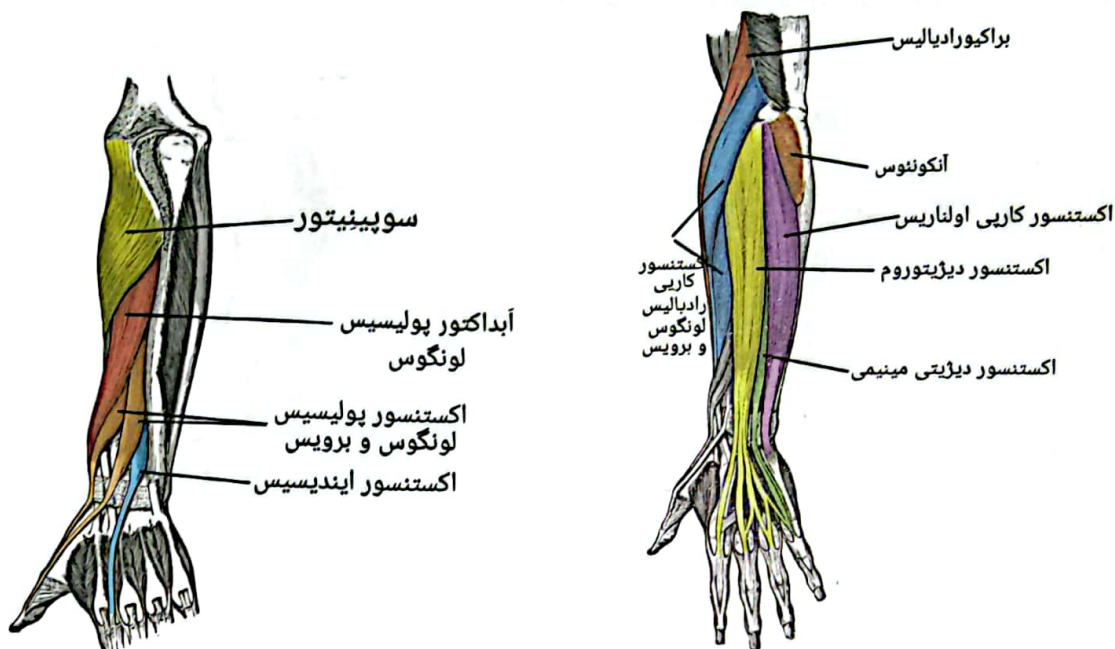
شکل ۳-۱۴. عضلات لایه‌ی سطحی کمپارتمنت قدامی ساعد

کمپارتمنت خلفی (کمپارتمنت اکستنسوری - سوپینیتوری)

کمپارتمنت خلفی دارای یک سری عضلات سطحی و یک سری عضلات عمقی است. با توجه به اسم عضله (که کلمه‌ی فلکسور، پرونیاتور، اکستنسور و یا سوپیناتور دارد) کمپارتمنت آن مشخص می‌شود و نیازی به حفظ کردن نیست؛ به جز دو عضله‌ی آنکونئوس و براکیورادیالیس.

لایه‌ی سطحی کمپارتمنت خلفی شامل ۷ عضله است که عبارتند از: اکستنسور کارپی رادیالیس لانگوس و برویس، اکستنسور انگشتان، اکستنسور انگشت کوچک، اکستنسور کارپی اولناریس، آنکونئوس، براکیورادیالیس. (شکل ۳-۱۷)

عضلات لایه‌ی عمقی کمپارتمنت خلفی مربوط به انگشت شست و اشاره هستند. بنابراین در اسم آن‌ها یا پولیسیس و یا ایندیسیس وجود دارد. (اکستنسور ایندیسیس، اکستنسور پولیسیس لانگوس، اکستنسور پولیسیس برویس، اداکتور پولیسیس لانگوس). علاوه بر این، عضله‌ی سوپینیتور هم در لایه‌ی عمقی قرار دارد. (شکل ۳-۱۸)



شکل ۳-۱۷. عضلات لایه‌ی سطحی کمپارتمنت خلفی ساعد شکل ۳-۱۸. عضلات لایه‌ی عمقی کمپارتمنت خلفی ساعد

۱- زائده‌ی منقاری (Coronoid) مربوط به کدام یک از استخوان‌های زیر است؟ (دندان پزشکی قطبی)

Ulna الف

Humerus ب

Radius ج

Scapula د

پاسخ در استخوان اولنا جلوی بریدگی تروکلئار، زائده‌ی کروئوئید (کروئوئید پروسیس یا زائده‌ی منقاری) و خلف آن زائده‌ی اوله کرانئون وجود دارد. هنگام فلکسیون آرنج، سر استخوان رادیوس در حفره‌ی رادیال (در انتهای دیستال هومروس) و زائده کروئوئید در حفره‌ی هم نام خود قرار می‌گیرد. (زائده‌ی اوله کرانئون در حالت عادی در حفره‌ی اوله کرانئون هومروس قرار دارد).

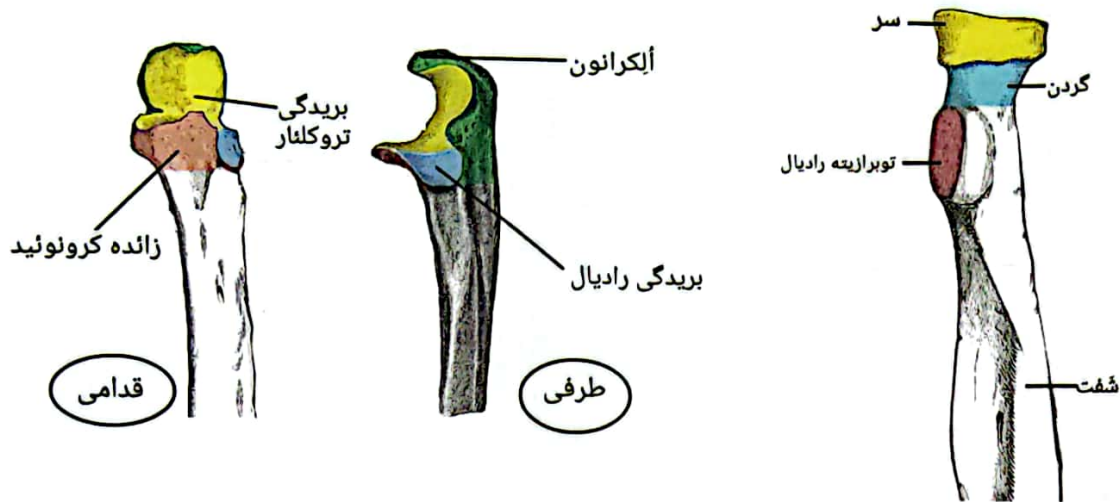
هم رادیوس و هم اولنا یک توپروزیته دارند که مشابه اسم خودشان است؛ یعنی توپروزیته‌ی رادیال و توپروزیته‌ی اولنار و همچنین هر دو یک بریدگی برای قرارگیری سر استخوان مقابل دارند که اسم استخوان مقابل را می‌گیرد. یعنی

سؤال	۱
پاسخ	الف

اولنا در انتهای فوقانی خود، دارای بریدگی رادیال و رادیوس در انتهای تحتانی خود، دارای بریدگی اولنار است.

در سطح خارجی استخوان اولنا و دقیقاً در زیر بریدگی رادیال حفره سوپیناتور وجود دارد. به کناره‌ی خلفی حفره‌ی سوپیناتور، ستیغ سوپیناتور گفته می‌شود که در سطح طرفی و قسمت فوقانی استخوان اولنا قرار دارد. در ساعد مبدأ عضله‌ی سوپیناتور، ستیغ سوپیناتور است. استخوان رادیوس دارای خط مایل است و هر استخوان دارای یک زائده‌ی استایلوئید نیز می‌باشد.

حواست باشد که: تکه‌ی کونوئید روی سطح تحتانی کلاویکل هست. زائده کوراکنوئید مربوط به استخوان اسکپولا، حفره کرونوئید مربوط به استخوان هومروس و بالاخره زائده کرونوئید متعلق به استخوان اولنا هست.



شکل ۳-۲۰. استخوان اولنا

شکل ۳-۱۹. استخوان رادیوس

نکته: تمام عضلات سطحی و بینابینی قدام ساعد، از اپی‌کوندیل داخلی هومروس مبدأ می‌گیرند. علاوه بر این عضله‌ی پرونیاتور ترس به سطح داخلی زائده‌ی کرونوئید و عضله‌ی فلکسور دیژیتوروم سوپرفیشیالیس به زائده‌ی کرونوئید اولنا و خط مایل رادیوس متصل‌اند. عضلات لایه عمقی کمپارتمنت قدامی از خود رادیوس یا اولنا مبدأ می‌گیرند. مبدأ عضله فلکسور پولیسیس لانگوس از قدام تنه رادیوس و فلکسور دیژیتروم پروفوندوس از سطح قدامی تنه اولنا هست. عضله پروناتور کوادراتوس از قدام تنه اولنا شروع و به قدام تنه رادیوس وصل می‌شود.

مبدأ تمام عضلات لایه سطحی کمپارتمنت خلفی، اپی‌کوندیل خارجی هومروس است. (به جز براکیورادیالیس و اکستانسور کارپی رادیالیس لانگوس که از ستیغ سوپرا اپی‌کوندیلار و تیغه عضلانی مجاور مبدأ می‌گیرند).

۲- کدامیک از عضلات زیر به خط مایل

قدامی رادیوس اتصال دارد؟ (پزشکی اردیبهشت

۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) عضله‌ی Flexor pollicis longus

ب) عضله‌ی Abductor pollicis longus

ج) عضله‌ی Extensor carpi radialis longus

د) عضله‌ی Flexor digitorum superficialis

سؤال	۲
پاسخ	د

تمام عضلات لایه عمقی کمپارتمنت خلفی، از خود رادیوس یا اولنا مبدأ می‌گیرند. عضلات اکستنسور ایندیسیس و اکستنسور پولیسیس لانگوس از سطح خلفی تنه اولنا، اکستنسور پولیسیس برویس از سطح خلفی تنه رادیوس و ابداکتور پولیسیس لانگوس هم از اولنا و هم از رادیوس مبدأ می‌گیرد. سوپیناتور علاوه بر ستیغ سوپیناتور استخوان اولنا از اپی‌کوندیل خارجی هومروس هم مبدأ می‌گیرد.

پس تنها عضله‌ای که به خط مایل قدامی رادیوس اتصال دارد، عضله فلکسور دیژیتوروم سوپرفیشیالیس هست.

پاسخ عصب همه‌ی عضلات سطحی و بینابینی کمپارتمنت قدامی ساعد از خود عصب مدین است. (به جز فلکسور کارپی اولناریس که عصبش از اولنار است). عصب عضلات عمقی کمپارتمنت قدامی هم شاخه‌ی بین‌استخوانی قدامی از عصب مدین است. (به جز نیمه‌ی داخلی فلکسور دیژیتوروم پروفوندوس که از عصب اولنار عصب می‌گیرد).

در لایه‌ی سطحی کمپارتمنت خلفی، عضلات براکیورادیالیس و اکستنسور کارپی رادیالیس لانگوس از عصب رادیال (پیش از تقسیم‌شدن به شاخه‌های سطحی و عمقی)، اکستنسور کارپی رادیالیس برویس از شاخه عمقی عصب رادیال و آنکونئوس از عصب رادیال (از طریق شاخه‌ای به سر داخلی تری‌سپس براکتی) و بقیه عضلات این لایه از عصب بین‌استخوانی خلفی عصب می‌گیرند. (عصب بین‌استخوانی خلفی، ادامه شاخه عمقی عصب رادیال پس از عبور از عضله سوپیناتور است).

تمام عضلات عمقی کمپارتمنت خلفی ساعد، از شاخه‌ی بین‌استخوانی خلفی عصب می‌گیرند.

با توجه به این توضیحات، عصب کمپارتمنت خلفی ساعد، عصب رادیال و عصب کمپارتمنت قدامی ساعد، عمدتاً عصب مدین است.

پاسخ عملکرد عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد:

- فلکسیون مفصل مچ دست
- فلکسیون انگشتان از جمله شست
- پروناسیون

عملکرد عضلات کمپارتمنت خلفی ساعد:

- اکستانسیون مفصل مچ دست
- اکستانسیون انگشتان و شست
- سوپیناسیون

پس از جمله عملکردهای عضلات خلف ساعد، اکستانسیون مچ دست می‌باشد.

۳- عضلات ناحیه قدامی ساعد عمدتاً از کدامیک

عصب می‌گیرند؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹- کشوری، مشابه دندان پزشکی دی ۹۹-میان دوره کشوری)

Ulnar الف

Radial ب

Median ج

Axillary د

۴- عمل عضلات خلف ساعد چیست؟ (دندان پزشکی

آبان ۱۴۰۰-میان دوره کشوری)

اکستانسیون مچ دست

فلکسیون مچ دست

اکستانسیون آرنج

فلکسیون آرنج

سوال	۳	۴	
پاسخ	ج	الف	

پاسخ به کمپارتمنت خلفی ساعد کمپارتمنت اکستنسوری-سوپینیتوری و به

کمپارتمنت قدامی، کمپارتمنت فلکسوری-پرونیٹوری می‌گوییم.

سوپینیشن و پرونیٹیشن رو اینجوری یاد بگیر:

من هر وقت با دادم نون بیار کباب بیر بازی می‌کردم وقتی می‌زدمش می‌گفتم پرونیٹا! وقتی نون بیار کباب بیر بازی می‌کنی داری تمرین پرونیٹیشن انجام می‌دی! بر عکسشم می‌شه سوپینیشن!

عضلات پروناتور: پروناتور ترس + پروناتور کوادراتوس

عضلات سوپیناتور: دوسر بازویی + سوپیناتور.

پاسخ عضله فلکسور کارپی رادیالیس و عضلات اکستنسور کارپی رادیالیس

لانگوس و برویس علاوه بر عملکردی که از اسمشان مشخص است (فلکشن یا اکستنشن مچ دست) باعث ابداکشن مچ دست هم می‌شوند. عضلات فلکسور کارپی اولناریس و اکستنسور کارپی اولناریس هم علاوه بر عملکردی که از اسمشان مشخص است (فلکشن و اکستنشن مچ دست) هر دو باعث ادداکشن مچ دست هم می‌شوند. پس وقتی دو عضله‌ی فلکسور کارپی اولناریس و اکستنسور کارپی اولناریس با هم منقبض شوند، عملکرد فلکشن و اکستنشن آن‌ها یکدیگر را خنثی کرده و فقط باعث ادداکشن مچ دست خواهند شد.

میتونی اینجوری هم یاد بگیری:

فلکسور کارپی اولناریس همونطور که از اسمش بر میاد موازی استخوان اولنا قرار داره و مچ رو فلکس می‌کنه. اکستنسور کارپی اولناریس هم موازی اولنا هست؛ ولی مچ رو اکستند می‌کنه. حالا اگر اسمارو جمع جبری کنی، فلکشن و اکستنشن با هم خنثی می‌شن و دوتا کارپی اولناریس برات می‌مونه! پس عمل هم‌زمان این دو عضله، ulnar deviation یا همون ادداکشن در مچ می‌ده.

جمع و تفریق عضلات رو یاد گرفتی؟ 😊

پاسخ عضله پروناتور ترس دارای یک سر هومرال و یک سر اولنار است. سر هومرال

مانند سایر عضلات لایه سطحی کمپارتمنت قدامی ساعد، از اپی‌کوندیل داخلی هومروس و سر اولنار عضله، از سطح داخلی زائده کروئوئید اولنا مبدأ می‌گیرد. در نهایت این عضله به سطح خارجی استخوان رادیوس متصل می‌شود.

عضله براکیورادیالیس از لبه سوپراکوندیلار هومروس به سطح خارجی انتهای دیستال رادیوس اتصال دارد. عضله سوپیناتور هم در نهایت به سطح خارجی رادیوس ختم می‌شود.

۵- عضلات ناحیه‌ی قدام ساعد (کمپارتمان

قدامی) مسئول انجام کدامیک از حرکات زیر

هستند؟ (رتان پزشکی قطبی)

الف فلکسیون- پروناسیون

ب فلکسیون- سوپیناسیون

ج اکستنسیون- پروناسیون

د اکستنسیون- سوپیناسیون

۶- اگر دو عضله‌ی Flexor carpi ulnaris و Ex-

tensor Carpi ulnaris با هم منقبض شوند، کدام

حرکت زیر در مچ دست صورت می‌گیرد؟ (پزشکی

قطبی)

الف Abduction

ب Flexion

ج Extension

د Adduction

۷- کدامیک از عضلات زیر به سطح خارجی

استخوان رادیوس متصل نمی‌شود؟ (پزشکی فردر

۱۴۰۰- میان دوره کشوری)

الف بای‌سپس‌براکی

ب پروناتور ترس

ج براکیورادیالیس

د سوپیناتور

سؤال	۵	۶	۷
پاسخ	الف	د	الف

مبدأ سر کوتاه عضله‌ی بای‌سپس براکی از زائده‌ی کوراکوئید و مبدأ سر دراز آن تکمه‌ی سوپراگلنوئید است. سر دراز عضله با سر کوتاه آن، تاندون واحدی را می‌سازد که در نهایت به توبروزیته‌ی رادیال متصل می‌شود. توبروزیته رادیال روی بخش قدامی-داخلی انتهای فوقانی رادیوس قرار گرفته‌است؛ بنابراین بای‌سپس براکی به سطح خارجی رادیوس اتصال ندارد.

پاسخ عضله فلکسور دیژیتروم سوپرفیشیالیس دارای دو سر هوموآولنار و رادیال است. سر هوموآولنار مانند عضلات سطحی کمپارتمنت قدامی ساعد، از اپی‌کوندیل داخلی هومروس مبدأ می‌گیرد و علاوه بر این، به زائده‌ی کروئوئید اولنا هم متصل است. مبدأ سر رادیال عضله، بر روی خط مایل رادیوس قرار دارد. بنابراین این عضله از هر سه استخوان بازو، رادیوس و اولنا مبدأ می‌گیرد. این نکته رو هم بدون که: از بین دو سر عضله فلکسور دیژیتروم سوپرفیشیالیس، عصب مدین و شریان اولنار عبور می‌کنند.

پاسخ تمام عضلات لایه عمقی کمپارتمنت خلفی، از خود رادیوس یا اولنا مبدأ می‌گیرند. (سوپیناتور علاوه بر ستیغ سوپیناتور استخوان اولنا از اپی‌کوندیل خارجی هومروس هم مبدأ می‌گیرد). عضلات اکستنسور ایندیسیس و اکستنسور پولیسیس لانگوس از سطح خلفی تنه اولنا، اکستنسور پولیسیس برویس از سطح خلفی تنه رادیوس و ابداکتور پولیسیس لانگوس از سطح خلفی هر دو استخوان اولنا و رادیوس مبدأ می‌گیرد.

پاسخ کمپارتمنت خلفی ساعد به‌طور کلی کمپارتمنت اکتنسوری-سوپینتوری نام دارد چون عضلات این کمپارتمنت باعث اکستنشن یا سوپینیشن می‌شوند. براکیورادیالیس تنها عضله‌ی گروه اکستنسور است که عمل فلکسیون دارد. عضله‌ی براکیورادیالیس به همراه عضلات براکیالیس و بای‌سپس براکی باعث فلکسیون آرنج می‌شوند. (تمام عضلات فلکسور آرنج با B شروع می‌شوند). عضله‌ی آنکونئوس به همراه تری‌سپس باعث اکستنسیون مفصل آرنج می‌شود.

پاسخ با توجه به سوال ۳ و ۴، عضلات کمپارتمنت قدامی باعث فلکشن و خم کردن مچ دست می‌شوند. این عضلات، عمدتاً توسط عصب مدین عصب‌دهی می‌شوند و با آسیب این عصب، عملکردشان مختل شده و بیمار قادر به خم کردن مچ دست نخواهد بود.

۸- کدام عضله از هر سه استخوان بازو،

اولنا و رادیوس مبدأ می‌گیرد؟ (پزشکی قطبی)

الف Pronator teres

ب Flexor digitorum superficialis

ج Flexor digitorum profundus

د Flexor carpi radialis

۹- کدامیک از عضلات زیر از سطح خلفی هر دو

استخوان رادیوس و اولنا مبدأ می‌گیرند؟ (پزشکی قطبی)

الف اکستنسور پولیسیس لانگوس

ب ابداکتور پولیسیس لانگوس

ج اکستنسور پولیسیس برویس

د اکستنسور ایندیسیس

۱۰- کدام عضله در گروه اکستنسورهای

ساعد، عمل فلکشن دارد؟ (پزشکی قطبی)

الف اکستنسور کارپی رادیالیس لانگوس

ب اکستنسور دیجیتروم

ج براکیورادیالیس

د آنکونئوس

۱۱- در صورت ناتوانی بیمار در خم کردن مچ

دست، کدامیک از اعصاب زیر می‌تواند دچار صدمه

شده باشد؟ (پزشکی فردا ۱۴۰۰-میان دوره کشوری)

الف رادیال

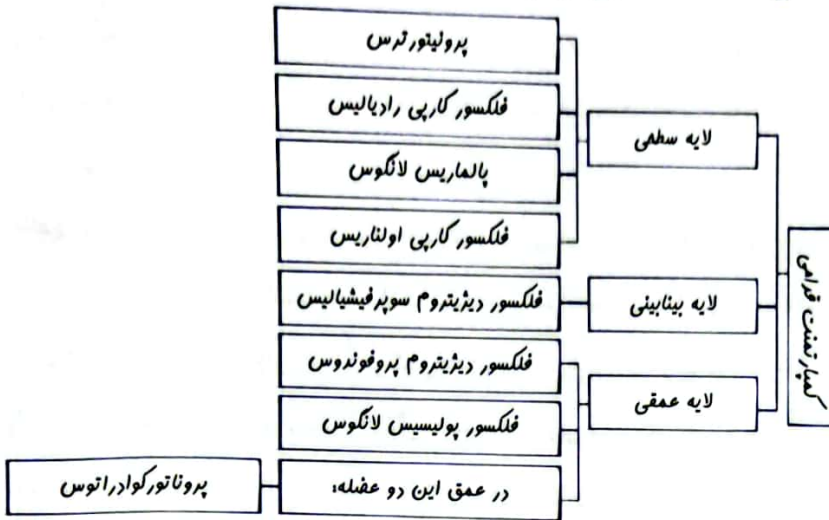
ب مدیان

ج موسکولوکوتانئوس

د آگزیلاری

سؤال	۸	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	ب	ب	ج	ب

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، عمقی ترین عضله در کمپارتمنت قدامی ساعد، عضله پروناتور کوادراتوس است.

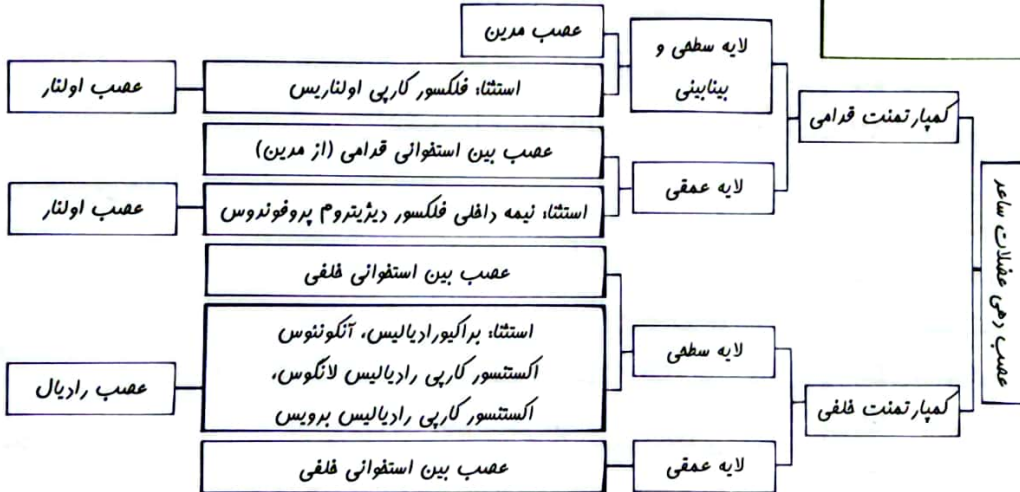


- ۱۲- عمقی ترین عضله در گروه عضلات قدامی ساعد کدام عضله است؟ (پزشکی قطبی)
- الف) عضله فلکسور دیژیتال پروفوندوس
 - ب) عضله فلکسور کارپی اولناریس
 - ج) عضله فلکسور کارپی رادیالیس
 - د) عضله پروناتور کوادراتوس

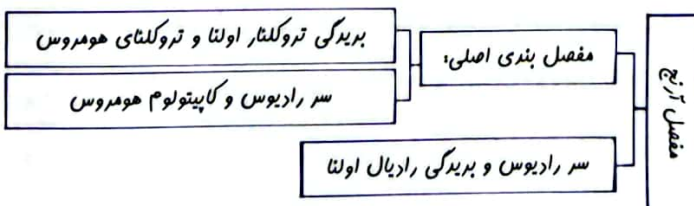
پاسخ عصب بین استخوانی قدامی عصب دهی به عضلات عمقی کمپارتمنت قدامی ساعد (به جز نیمه داخلی فلکسور دیژیتروم پروفوندوس) را بر عهده دارد. عضله پروناتور کوادراتوس جزء عضلات عمقی کمپارتمنت قدامی است؛ بنابراین از عصب بین استخوانی قدامی عصب می گیرد و در صورت ضایعه ی این عصب، عضله پروناتور کوادراتوس فلج می شود.

۱۳- در صورت ضایعه عصب بین استخوانی قدامی کدامیک از عضلات زیر فلج می شود؟ (پزشکی شهرپور ۱۴۰۰)

- الف) Pronator teres
- ب) Flexor digitorum superficialis
- ج) Pronator quadratus
- د) Palmaris longus



پاسخ تمام گزینه ها در تشکیل مفصل آرنج شرکت می کنند، به جز سر استخوان اولنا که به سمت پائین قرار گرفته و در تشکیل مفصل آرنج شرکت نمی کند.



- ۱۴- تمام عناصر زیر در تشکیل مفصل آرنج شرکت دارند، بجز: (پزشکی قطبی)
- الف) سر استخوان رادیوس
 - ب) سر استخوان اولنا
 - ج) کاپیتولوم استخوان بازو
 - د) تروکله آ استخوان بازو

سؤال	۱۲	۱۳	۱۴
پاسخ	د	ج	ب

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
استخوان‌ها و عضلات دست	۳	غیر مهم

استخوان‌های مج دست

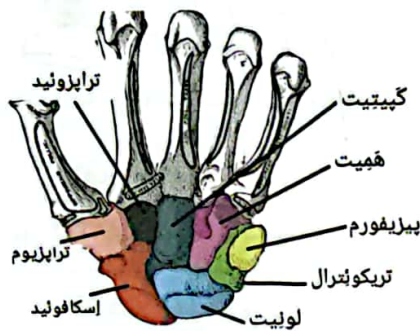
مج دست ۸ تا استخوان در ۲ ردیف دارد: (شکل ۳-۲۱)

ردیف پروگزیمال: از خارج به داخل شامل: ۱. Scaphoid و ۲. Lunate و ۳. Triquetral و ۴. Pisiform. (رمز: She Looks True Pretty. اول هر کلمه اول اسم استخوان هم هست.)

ردیف دیستال: از خارج به داخل شامل: ۱. Trapezium و ۲. Trapezoid و ۳. Capitate و ۴. Hamate. (رمز: Try To Catch Her. اول هر کلمه اول اسم استخوان هم هست.)

فقط استخوان رادیوس با دوتا از استخوان‌های مج دست مفصل می‌شود و اولنا با واسطه‌ی یک صفحه‌ی دیسکی غضروفی از مج جدا شده‌است.

قسمت دیستال رادیوس دو سطح مفصلی دارد: یکی مثلی و خارجی‌تر برای اسکافوئید و یکی مربعی و داخلی‌تر برای لونیت. دیسک مفصلی (triangular disc) بین انتهای تحتانی اولنا و تریکوتروم، لونیت و اسکافوئید قرار دارد.



شکل ۳-۲۱. استخوان‌های کارپال

عضلات دست

در کف دست سه کمپارتمنت وجود دارد: تنار، هایپوتنار و کمپارتمان مرکزی. (شکل ۳-۲۲)

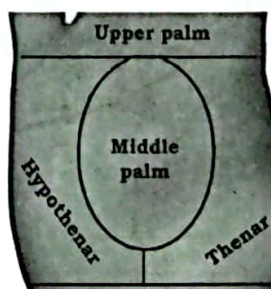
عضلات تنار (مربوط به شست): اوپوننس شست، فلکسور کوتاه شست، ابداکتور کوتاه شست.

عضلات هایپوتنار (مربوط به انگشت کوچک): اوپوننس انگشت کوچک، ابداکتور انگشت کوچک، فلکسور کوتاه انگشت کوچک.

کمپارتمان مرکزی: پالماریس کوتاه، بین استخوانی‌های خلفی، بین استخوانی‌های پالمار، ادداکتور شست، لومبریکال‌ها.

استخوان متاکارپ سوم عضله‌ی بین استخوانی پالمار ندارد!

عضلاتی که در اسمشان کلمه‌ی برویس است، حتماً در کف دست هستند، به جز اکستنسور کارپی رادیالیس برویس و اکستنسور پولیسیس برویس.



شکل ۳-۲۲

پاسخ عملکرد خیلی از عضلات از اسمشان مشخص است. عملکرد مابقی عضلات که از اسمشان مشخص نیست، عبارتند از: عضلات لومبریکال، دست را به شکل L در می آورند؛ یعنی باعث فلکشن در مفصل متاکارپوفالانژیال (MCP) و اکستنشن در مفاصل اینترفالانژیال (IP) می شوند.

عضلات بین استخوانی پالمار (کف دست سطح پالمار نام دارد) و عضلات بین استخوانی دورسال عملکرد عکس هم دارند. عضلات بین استخوانی پالمار باعث اداکسیون انگشتان در مفصل متاکارپوفالانژیال و بین استخوانی دورسال باعث اداکسیون انگشتان در مفصل متاکارپوفالانژیال می شوند. (اینطوری یاد بگیر که: کف دست نرم و دارای بالشتک یا PAD است. PAD یعنی Palmar باعث ADduction می شود. و در نتیجه بین استخوانی دورسال هم چون عملکرد عکس دارد، باعث abduction می شود).

پاسخ تمام عضلات کف دست عصبشان از اولنار است، به جز سه عضله‌ی مربوط به شست (یعنی: اداکتور پولیسیس برویس، اپوننس پولیسیس و فلکسور پولیسیس برویس) و اولین و دومین عضله‌ی لومبریکال. عضلات تنار از عصب مدین (شاخه راجعه) عصب می گیرند. عصب‌دهی اولین و دومین عضله لومبریکال برعهده عصب مدین (شاخه‌های انگشتی پالمار) است.

مابقی عضلات لومبریکال مانند عضلات بین استخوانی خلفی و پالمار، عضلات هایپوتنار و عضله اداکتور شست از شاخه عمقی عصب اولنار عصب می گیرند. عضله پالماریس کوتاه از شاخه سطحی عصب اولنار عصب می گیرد.

با این توضیح، عصب اولنار در عصب‌دهی به اولین لومبریکال نقشی ندارد.

پاسخ بیشترین شکستگی و دررفتگی در استخوان‌های مچ دست به ترتیب مربوط به استخوان‌های اسکافوئید و لونیت است.

(رمز: توی یه رابطه معمولاً دخترها (she)، break up می کنن، پس Scaphoid بیشترین شکنندگی رو بین استخوان‌های کارپال داره. «در رفتگی» به انگلیسی می شه Dislocate که تلفظش خیلی شبیه Lunate هست.)

این نکته رو هم بدون که: اولین استخوانی که در بچه‌ها استخوانی میشه، کاپیتیت هست که بزرگ‌ترین، آخرین و پیرترین که کوچک‌ترین، (رمز: Capitatum ما رو یاد Capital city می‌ندازه که بزرگترین شهره!)

۱- عضلات Palmar Interossei قادر به انجام

کدامیک از حرکات زیر هستند؟ (پزشکی آذر ۹۷-)

میان دوره‌ی کشوری)

Abduct Fingers الف

Adduct Fingers ب

Extend Metacarpophalangeal Joints ج

Flex Interphalangeal Joints د



Lumbrical

شکل ۳-۲۳. عملکرد عضلات لومبریکال

۲- کدامیک از عضلات زیر از عصب اولنار

عصب‌گیری نمی‌کند؟ (پزشکی شهرپور ۹۹- کشوری)

First lumbrical الف

Apponens digiti minimi ب

Palmaris brevis ج

Adductor pollicis د

۳- شکستگی کدامیک از استخوان‌های زیر

شایع‌تر است؟ (پزشکی قطبی)

کاپیتیت الف

لونیت ب

تراپیزوم ج

اسکافوئید د

سؤال	۱	۲	۳
پاسخ	ب	الف	د

۴- مفصل کارپومتاکارپال (به طور خلاصه CMC) که مربوط به شست

بین استخوان تریپزیوم و قاعده اولین متاکارپ (چه نوع مفصل سینوویالی است؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

Hing

Planar

Sellar

Ovoid

پاسخ: اولین مفصل کارپومتاکارپال (به طور خلاصه CMC) که مربوط به شست می باشد؛ از نوع مفاصل زینی شکل (Saddle) بوده و بیشترین حرکت در مفاصل دست را دارد و مهم ترین مفصل در حرکات شست می باشد.

۵- همهی موارد زیر در مورد عضلات

لومبریکال دست صحیح است، بجز: (پزشکی قطبی)

همهی آنها از تاندون فلکسور عمقی انگشتان در کف دست مبدأ می گیرند.

همهی آنها در خم کردن مفاصل MP و باز کردن مفاصل IP نقش دارند.

همهی آنها به سمت خارج نیم اکستانسوری انگشتان اتصال دارند.

همهی آنها از شاخه عمقی عصب اولنار عصب می گیرند.

پاسخ: عضلات لومبریکال از تاندون فلکسور عمقی انگشتان در کف دست مبدأ می گیرند و در نهایت به کلاهی اکستانسوری وصل می شوند.

عصب تمام عضلات لومبریکال، عصب اولنار نیست، چون اولین و دومین عضله لومبریکال از عصب مدین عصب می گیرند.

۶- کدامیک از استخوان های مچ دست قابل لمس

است؟ (پزشکی دی ۹۹- میان دوره ی کشوری)

Pisiform

Trapezoid

Capitate

Triquetral

پاسخ: پیزیفورم در ردیف پروگزیمال استخوان های مچ دست قرار گرفته است. این استخوان، یک استخوان سزاموئید در تاندون فلکسور کاری اولناریس است که با سطح قدامی تریکوتروم مفصل می شود. پیزیفورم در مچ دست قابل لمس است.

۷- کدام استخوان زیر جزء استخوان های ردیف Dis-

tal مچ دست نیست؟ (دندان پزشکی آذر ۹۸- میان دوره ی کشوری)

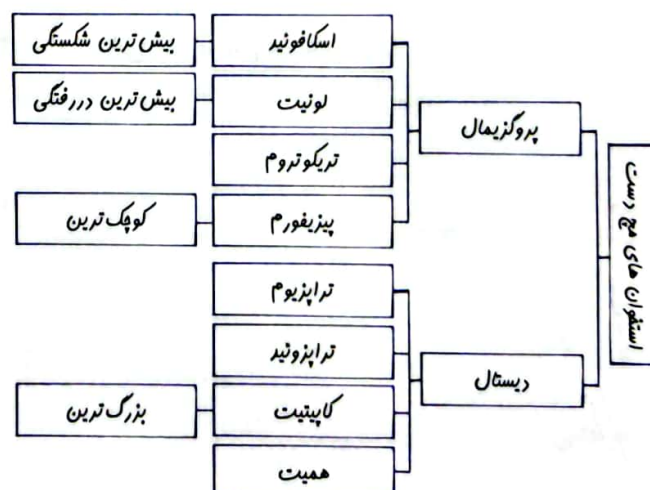
Trapezium

Lunate

Capitate

Hamate

پاسخ: استخوان لونیت جزء استخوان های ردیف دیستال مچ دست نیست و در ردیف پروگزیمال قرار دارد.



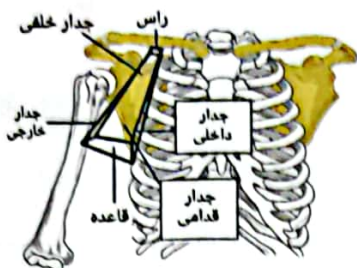
سوال	۴	۵	۶	۷
پاسخ	د	د	الف	ب



نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
ناحیه‌های اندام فوقانی	۲	مهم

آگزیلا

آگزیلا یا زیر بغل گذرگاهی مهم برای عبور اعصاب، عروق خونی و لنفی از ریشه‌ی گردن به اندام فوقانی است. آگزیلا دارای چهار جداره‌ی داخلی، خارجی، خلفی و قدامی است. به انتهای فوقانی آگزیلا، رأس (Apex) و به انتهای تحتانی، قاعده (Base) گفته می‌شود. رأس آگزیلا به داخل ریشه‌ی گردن راه دارد.



شکل ۳-۲۴. جداره‌های حفره‌ی آگزیلاری

فضای سه گوش

فضای سه گوش منطقه‌ی ارتباطی بین آگزیلا و ناحیه‌ی اسکپولار خلفی است.

اضلاع فضای سه گوش در نمای قدامی:

۱- ضلع تحتانی: قسمت فوقانی ترس ماژور

۲- ضلع فوقانی: کنار تحتانی ساب اسکپولاریس

۳- ضلع خارجی: سر دراز عضله‌ی سه سر

فاصله سه گوش

اضلاع فاصله سه گوش در نمای قدامی:

۱- ضلع خارجی: تنه‌ی هومروس

۲- ضلع داخلی: سر دراز عضله‌ی سه سر بازو

۳- ضلع فوقانی: قسمت تحتانی عضله‌ی ترس ماژور

فضای چهار گوش

اضلاع فضای چهار گوش در نمای قدامی:

۱- ضلع خارجی: گردن جراحی هومروس

۲- ضلع داخلی: سر دراز عضله سه سر بازو

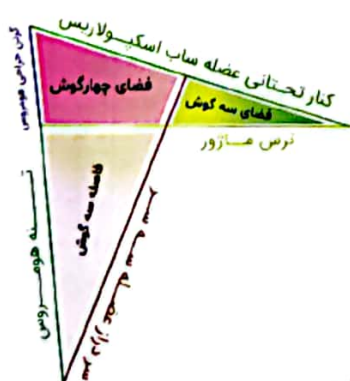
۳- ضلع فوقانی: کنار تحتانی عضله ساب اسکپولاریس

۴- ضلع تحتانی: کنار فوقانی عضله ترس ماژور

تنها تفاوت اضلاع در نمای خلفی این است که به

جای قسمت تحتانی ساب اسکپولاریس، کنار تحتانی

ترس مینور قرار می‌گیرد.



خط میدلاین

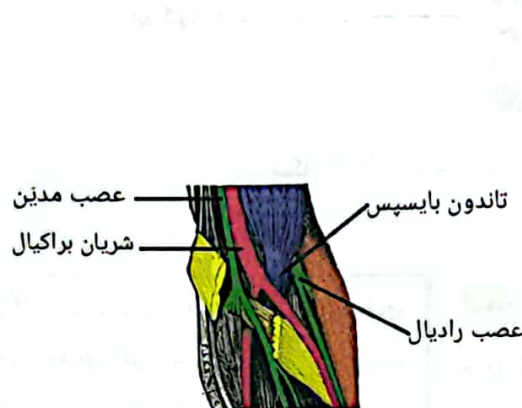
شکل ۳-۲۵

حفره کوبیتال

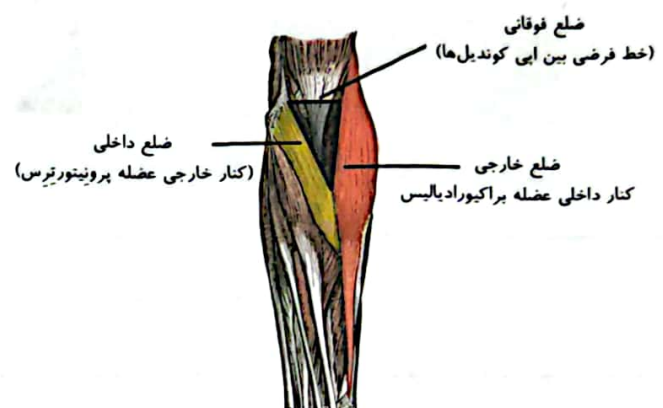
حفره کوبیتال جلوی (قدام) آرنج قرار گرفته و شبیه مثلثی است که قاعده‌ی آن در بالا خط فرضی بین دو اپی‌کندیل هومروس است. ضلع داخلی‌اش لبه‌ی خارجی پروناتور ترس و ضلع خارجی‌اش لبه‌ی داخلی براکیورادیالیس هستند.

محتویات حفره کوبیتال از داخل به خارج عبارتند از:

عصب مدین، انشعاب دوشاخه‌شدن شریان براکیال به شریان‌های اولنار و رادیال، تاندون عضله بای‌سپس، عصب رادیال و شاخه عمقی آن.



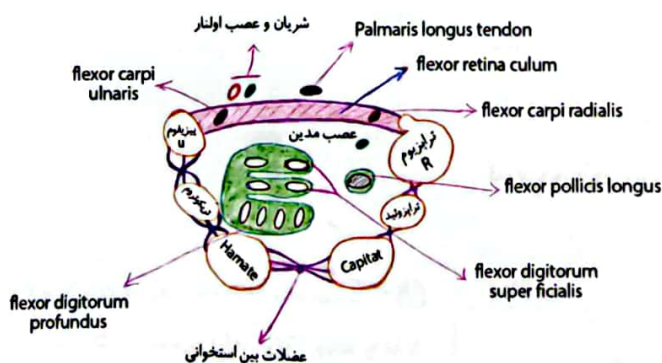
شکل ۳-۲۷. محتویات حفره کوبیتال



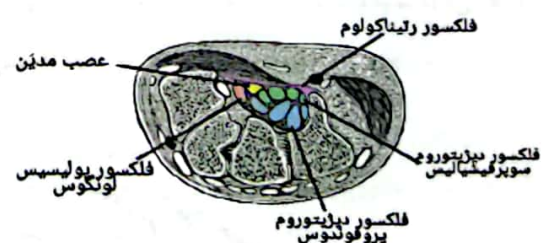
شکل ۳-۲۶. اضلاع حفره کوبیتال

تونل کارپال

تونل کارپال در قدام مچ دست از قوس عمیق استخوان‌های مچ در کف و فلکسور رتیناکولوم که مثل یک طناب پیزیفورم را به تراپزیوم وصل کرده تشکیل می‌شود. چهار تاندون فلکسور عمقی انگشتان، چهار تاندون فلکسور سطحی انگشتان و تاندون فلکسور دراز شست و عصب مدین از تونل کارپال عبور می‌کنند.



شکل ۳-۲۹



شکل ۳-۲۸. تونل کارپال

انفیه‌دان تشریحی

انفیه‌دان تشریحی ناحیه‌ی مثلثی‌شکلی است که در داخل از تاندون عضله‌ی اکستنسور دراز شست و در خارج از تاندون عضلات ابدکتور دراز شست و اکستنسور کوتاه شست تشکیل شده است. کف انفیه‌دان از استخوان‌های اسکافوئید و تراپزیوم و انتهای

دیستال تاندون های اکستنسور کارپی رادیالیس لانگوس و اکستنسور کارپی رادیالیس برویس تشکیل شده است. درد شکستگی اسکافوئید در کف انفیه دان حس می شود. شریان رادیال از روی اسکافوئید عبور می کند.



شکل ۳-۳۱. حدود انفیه دان تشریحی



شکل ۳-۳۰. انفیه دان تشریحی

پاسخ جداره های آگزیه: (شکل ۳-۳۲)

جدار قدامی ☞ بخش خارجی عضله ی پکتورالیس ماژور، پکتورالیس مینور،

ساب کلاویوس و فاسیای کلاوی پکتورال

جدار داخلی ☞ دنده ها، عناصر بین دنده ای، عضله ی سراتوس قدامی

جدار خارجی ☞ شیار اینترتوبر کولار هومروس.

جدار خلفی ☞ سطح دنده ای اسکپولا، عضلات ساب اسکپولاریس، لاتیسیموس دورسی و

ترس ماژور، علاوه بر این سر دراز عضله ی سه سر بازو در این جدار قرار دارد.

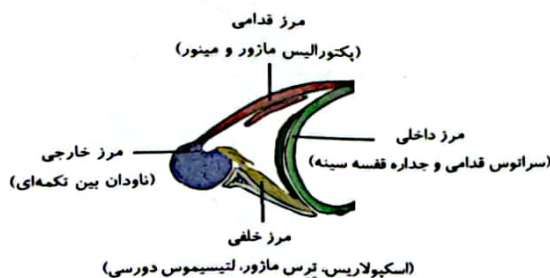
رأس ☞ جلو: کنار خلفی کلاویکل - داخل: کنار خارجی دنده اول - عقب: کنار فوقانی اسکپولا

قاعده ☞ جلو: چین آگزیه لاری قدامی (این چین از کنار تحتانی عضله پکتورالیس

ماژور تشکیل می شود).

عقب: چین آگزیه لاری خلفی (این چین از تاندون عضلات لاتیسیموس دورسی و

ترس ماژور تشکیل می شود).



شکل ۳-۳۲. جداره های حفره ی آگزیه

۱- کدامیک از عضلات زیر در تشکیل دیواره ی

خلفی حفره ی آگزیه نقش ندارد؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک آذر ۹۸- میان دوره ی کشوری)

الف) ترس مینور

ب) ترس ماژور

ج) لاتیسیموس دورسی

د) ساب اسکپولاریس

از بین گزینه ها تنها عضله ترس مینور در تشکیل جدار خلفی حفره ی آگزیه نقش ندارد.

سؤال	۱			
پاسخ	الف			

۲- عصب Median با کدام سمت مفصل آرنج

(Elbow) مجاورت دارد؟ (پزشکی آزر ۹۷- میان دوره‌ی

کشوری)

الف Medial

ب Lateral

ج Posterior

د Anterior

پاسخ محتویات حفره‌ی کوبیتال به ترتیب از داخل به خارج: (رمز: MBBR)

۱. عصب مدین ۲. شریان براکیال ۳. تاندون بای سپس ۴. عصب رادیال دقیقاً در زیر لبه عضله براکیورادیالیس قرار می‌گیرد که کنار خارجی حفره را تشکیل می‌دهد. عصب اولنار از درون حفره کوبیتال عبور نمی‌کند، بلکه از پشت اپی‌کوندیل داخلی می‌گذرد.

تاندون بای سپس حفره‌ی کوبیتال را به دو قسمت تقسیم می‌کند:

۱- ناودان بای سیپیتال داخلی

۲- ناودان بای سیپیتال خارجی.

در ناودان بای سیپیتال داخلی عصب مدین و شریان براکیال و در ناودان بای سیپیتال خارجی عصب رادیال را داریم. از تاندون بای سپس آپونوروزی ایجاد می‌شود که روی مبدأ عضلات قدام ساعد را می‌پوشاند و از زیرش عصب مدین و شریان براکیال رد می‌شوند.

پس عصب مدین از محتویات حفره کوبیتال است و چون حفره کوبیتال در قدام آرنج قرار دارد، عصب مدین هم با قدام آرنج (Anterior)، مجاورت دارد.

۳- ورید مدین کوبیتال (Median cubital vein)

در کدام ناحیه‌ی زیر قرار دارد؟ (دندان پزشکی فرداد

۹۸- میان دوره‌ی کشوری)

الف قدام ساعد

ب خلف ساق

ج قدام آرنج

د خلف زانو

پاسخ در سقف حفره‌ی کوبیتال سه عنصر وجود دارند: ورید مدین کوبیتال +

عصب جلدی داخلی ساعد + عصب جلدی خارجی ساعد.

ورید مدین کوبیتال، مهم‌ترین ساختار در سقف حفره کوبیتال است. این ورید به صورت اریب از عرض سقف می‌گذرد و ورید سفالیک را در سمت خارجی اندام فوقانی به ورید بازلیک در سمت داخلی اندام فوقانی مرتبط می‌کند. آپونوروز بای سپس، ورید کوبیتال را از شریان براکیال و عصب مدین جدا می‌کند.

چون ورید مدین کوبیتال در سقف حفره کوبیتال قرار گرفته و حفره کوبیتال در قدام آرنج است پس می‌توان گفت ورید مدین کوبیتال در قدام آرنج قرار دارد.

۴- قسمت اعظم لnf اندام فوقانی به کدام گروه از

عقدده‌های لنفاوی آگزیا تخلیه می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف خلفی

ب قدامی

ج دلتوپکتورال

د خارجی

پاسخ عقدده‌های لنفاوی ناحیه‌ی آگزیا به ۵ دسته تقسیم می‌شوند:

عقدده‌های هومرال (خارجی) بیش‌تر لnf اندام فوقانی به آن‌ها تخلیه می‌شود.

عقدده‌های سینه‌ای (قدامی) لnf جدار شکم، قفسه‌ی سینه و پستان را تخلیه می‌کنند.

عقدده‌های ساب‌اسکپولار (خلفی) لnf پشت، شانه و گردن را دریافت می‌کنند.

عقدده‌های مرکزی عقدده‌های هومرال، ساب‌اسکپولار و سینه‌ای را دریافت می‌کنند.

عقدده‌های آپیکال دیگر عقدده‌های این منطقه را درناز می‌کنند.

سؤال	۲	۳	۴
پاسخ	د	ج	ج

پاسخ فضای سه گوش ☞ از این فضا شریان و ورید سیر کامفلکس اسکپولار عبور می کنند.

فاصله‌ی سه گوش ☞ عناصر عبوری از فاصله‌ی سه گوش شامل عصب رادیال و شریان عمقی بازو (پرو فوندا براکی) است.

فضای چهار گوش ☞ عناصر عبوری از فضای چهار گوش شامل عصب آگزیلاری، شریان و ورید سیر کامفلکس هومرال خلفی هستند.

۵- کدامیک از ساختارهای زیر از فضای بین عضلاتی چهار گوش (Quadrangular Space) عبور می کند؟ (پزشکی آذر ۹۷- میان دوره‌ی کشوری)

الف) Axillary nerve

ب) Profunda (Deep) brachial artery

ج) Circumflex Scapular Artery

د) Radial Nerve

پاسخ چهار تاندون فلکسور عمقی انگشتان، چهار تاندون فلکسور سطحی انگشتان و تاندون فلکسور دراز شست و عصب مدین از تونل کارپال عبور می کنند. سندروم تونل کارپال بر اثر وارد شدن فشار بر عصب مدین در داخل تونل کارپال ایجاد می شود. در سندروم تونل کارپال عضلات آپوننس پولیسیس، فلکسور و ابداکتور پولیسیس برویس (عضلات ناحیه تنار که از عصب مدین عصب می گیرند) دچار ضعف می شوند.

۶- در سندرم کانال کارپ، کدام یک از عضلات زیر دچار اختلال عملکرد می شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) بین استخوانی

ب) عضله اداکتور پولیسیس

ج) آپوننس پولیسیس

د) ابداکتور دیژیتی مینیمی

پاسخ با توجه به شکل ۳-۲۸ مشخص است که تاندون فلکسور دراز شست درون تونل از عقب فلکسور رتیناکولوم رد می شود.

این نکته رو هم بدون که: عصب و شریان اولنار از روی فلکسور رتیناکولوم و خارج از تونل کارپال عبور می کنند. (به موقعیت شریان و عصب اولنار و شریان و عصب رادیال در شکل ۳-۳۳ دقت کن).

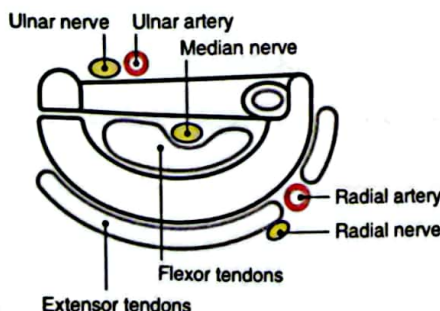
۷- کدام ساختار زیر با عبور از عقب فلکسور رتیناکولوم وارد کف دست می شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) وتر فلکسور دراز شست

ب) عصب اولنار

ج) شریان رادیال

د) وتر فلکسور کارپی اولناریس



شکل ۳-۳۳

پاسخ شریان رادیال در بخش دیستال ساعد، بر روی سطح قدامی رادیوس، بین تاندون‌های عضلات براکیورادیالیس و فلکسور کارپی رادیالیس قرار دارد و تنها توسط پوست و فاسیا پوشیده می شود. این ناحیه محل مناسبی برای

۸- در مع دست نبض کدام شریان بیش تر قابل لمس است؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) اولنار

ب) رادیال

ج) براکیال

د) آگزیلاری

سؤال	۵	۶	۷	۸
پاسخ	الف	ج	الف	ب



لمس نبض رادیال است. بنابراین نبض شریان رادیال بیش از سایر گزینه‌ها در مچ دست قابل لمس است.

۹- نبض شریان آگزیلاری در چه محلی

قابل لمس است؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) روی چین آگزیلاری قدامی

ب) روی چین آگزیلاری خلفی

ج) در راس آگزیلا

د) روی عضله دلتوئید

۱۰- ضلع خارجی حفره کوبیتال توسط کدام یک

تشکیل می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) عضله براکیورادیالیس

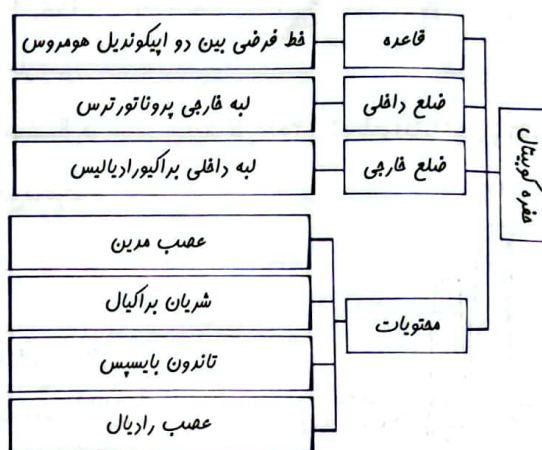
ب) عضله پروناتور ترس

ج) تاندون عضله بای سپس

د) عضله فلکسور کارپی رادیالیس

پاسخ چین آگزیلاری خلفی از تاندون عضلات لاتیسموس دورسی و ترس ماژور تشکیل می‌شود. این چین، قاعده‌ی حفره آگزیلا را در عقب محدود می‌کند. نبض شریان آگزیلاری روی چین آگزیلاری خلفی قابل لمس است.

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، لبه داخلی عضله براکیورادیالیس، ضلع خارجی حفره کوبیتال را تشکیل می‌دهد. (شکل ۳-۲۶)



۱۱- همه‌ی عضلات زیر در تشکیل جداره‌های

انفیه‌دان تشریحی (anatomic Snuffbox) نقش دارند،

بجز: (پزشکی قطبی)

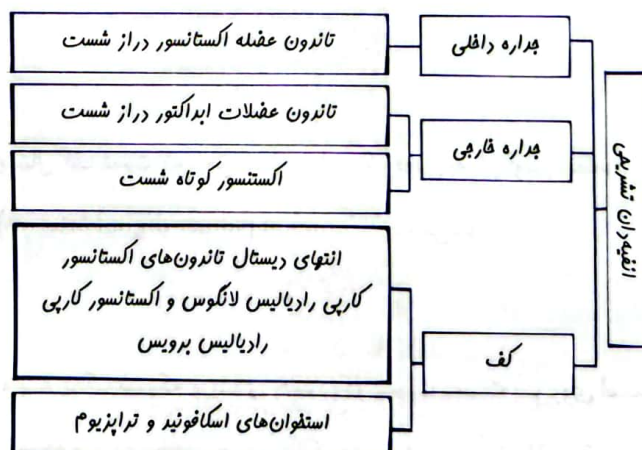
الف) ابداکتور پولیسیس برویس

ب) ابداکتور پولیسیس لانگوس

ج) اکستنسور پولیسیس برویس

د) اکستنسور پولیسیس لانگوس

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، از بین گزینه‌ها تنها عضله‌ای که در تشکیل جداره‌های انفیه‌دان تشریحی شرکت ندارد، عضله‌ی ابداکتور پولیسیس برویس هست. (شکل ۳-۳۰)

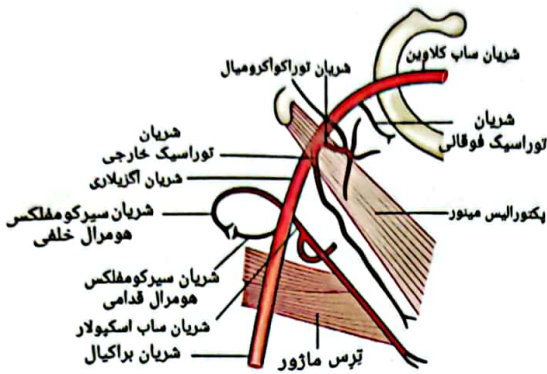


سؤال	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	ب	الف	الف

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عروق اندام فوقانی	۱	فیزیولوژی

شریان آگزیلاری

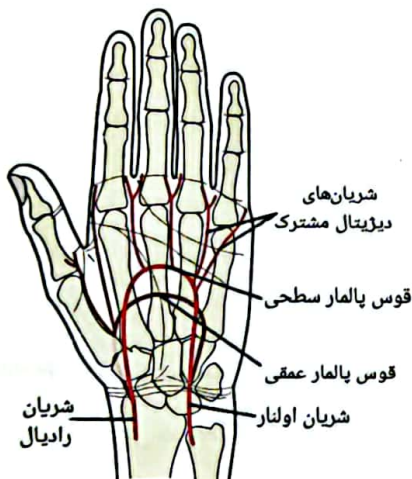
شریان ساب‌کلاوین با عبور از حاشیه‌ی خارجی دنده‌ی اول به شریان آگزیلاری تبدیل می‌شود. شریان آگزیلاری از حاشیه‌ی خارجی دنده‌ی اول تا حد تحتانی عضله‌ی تریس ماژور ادامه دارد. این شریان مانند شریان ساب‌کلاوین توسط یک عضله به سه قسمت تقسیم می‌شود. عضله‌ای که شریان آگزیلاری را به سه قسمت تقسیم می‌کند، عضله‌ی پکتورالیس مینور است. از قسمت اول شریان آگزیلاری ۱ شاخه (توراسیک فوقانی)، از قسمت دوم ۲ شاخه (توراسیک خارجی و توراکواکرومیال)، و از قسمت سوم ۳ شاخه (سیرکومفلکس هومرال قدامی، سیرکومفلکس هومرال خلفی و ساب‌اسکپولار) جدا می‌شود.



شکل ۳-۳۴. شریان آگزیلاری و شاخه‌هایش

شریان براکیال

شریان آگزیلاری در حد تحتانی عضله‌ی تریس ماژور به شریان براکیال تبدیل می‌شود. شریان براکیال، در گردن استخوان رادیوس به شاخه‌های انتهایی خود، یعنی اولنار و رادیال تقسیم می‌شود. شریان‌های اولنار و رادیال در نهایت وارد دست می‌شوند.



شکل ۳-۳۵. قوس‌های پالمار سطحی و عمقی

قوس عمقی پالمار

شریان رادیال به همراه شاخه‌ی عمقی شریان اولنار در قسمت پروگزیمال کف دست که عمقی‌تر است، یک قوس به نام قوس عمقی پالمار ایجاد می‌کنند. از این قوس چون در پروگزیمال است، شاخه‌های متاکارپال جدا می‌شود.

قوس سطحی پالمار

شریان اولنار به همراه شاخه‌ی سطحی شریان رادیال در قسمت دیستال کف دست که عمق کمتری دارد یک قوس به نام قوس سطحی پالمار ایجاد می‌کنند. از این قوس چون در دیستال است، شاخه‌های دیژیتال (Common palmar digital arteries) جدا می‌شود.

وریدها

وریدهای سطحی در ضخامت فاسیای سطحی هستند و به یک شبکه وریدی خلفی در پشت دست بر روی استخوان‌های متاکارپال تخلیه می‌شوند. ورید سفالیک از سمت خارجی شبکه وریدی خلفی منشأ می‌گیرد و به ورید آگزیلاری تخلیه می‌شود. ورید بازلیک از سمت داخلی شبکه وریدی خلفی منشأ می‌گیرد و به ورید براکیال می‌ریزد. ورید مدین کوبیتال در سطح حفره‌ی کوبیتال رابط بین وریدهای سفالیک و بازلیک است.

۱- کدام یک از شاخه‌های شریانی زیر از قسمت سوم شریان آگزیلاری منشأ نمی‌گیرد؟ (پزشکی شهرپور ۱۳۰۰)

Anterior circumflex humeral

Thoracoacromial

Subscapular

Posterior circumflex humeral

۲- کدام گزینه شاخه شریان بازویی (Brachial artery) نیست؟ (پزشکی قطبی)

Profunda brachii artery

Superior ulnar collateral artery

Inferior ulnar collateral artery

Circumflex scapular artery

پاسخ عضله پکتورالیس مینور شریان آگزیلاری را به سه قسمت تقسیم می‌کند. از قسمت اول ۱ شاخه، از قسمت دوم ۲ شاخه، و از قسمت سوم ۳ شاخه جدا می‌شود.

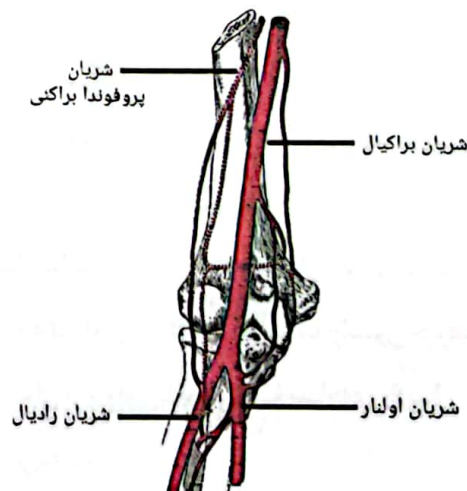
۱ شاخه‌ی قسمت اول توراسیک فوقانی

۲ شاخه‌های قسمت دوم توراسیک خارجی و تورااکرومیال. خود شریان تورااکرومیال پس از سوراخ کردن فاسیای کلاوی پکتورال به ۴ شاخه تقسیم می‌شود: پکتورال - اکرومیال - کلاویکولار - دلتوئید.

۳ شاخه‌های قسمت سوم سیرکومفلکس هومرال قدامی، سیرکومفلکس هومرال خلفی و ساباسکپولار. از شریان ساباسکپولار شریان سیرکومفلکس اسکپولار جدا شده و ادامه‌ی آن شریان تورااکودورسال نامیده می‌شود. بنابراین از بین گزینه‌ها، تنها شریانی که از قسمت سوم شریان آگزیلاری منشأ نمی‌گیرد، تورااکرومیال است.

پاسخ شریان آگزیلاری در حد تحتانی عضله‌ی تریس مازور به شریان براکیال تبدیل می‌شود. از شریان براکیال در بازو شاخه‌های اولنار کولترال فوقانی و تحتانی و پروفوندا براکی جدا می‌شود. شریان پروفوندا براکی وارد کمپارتمنت خلفی بازو شده و شاخه‌های Radial collateral و Middle collateral از آن جدا می‌شوند.

در گردن استخوان رادیوس، شریان براکیال به شاخه‌های انتهایی خود یعنی اولنار و رادیال تقسیم می‌شود. از شریان اولنار شاخه‌های ریکارنت اولنار قدامی و خلفی و Common interosseous و پالمار عمقی جدا می‌شود. از شریان بین‌استخوانی مشترک شاخه‌های بین‌استخوانی قدامی، خلفی و راجعه (recur-rent interosseous) جدا می‌شوند. از شریان رادیال هم در ساعد فقط شاخه‌ی راجعه رادیال جدا می‌شود.



شکل ۳-۳۶. شریان براکیال و شاخه‌های انتهایی آن

سوال	۱	۲		
پاسخ	ب	د		

(برای اینکه قاطعی نکنی یادت باشه شاخه‌های راجعه یا ریکارنت از پایین به سمت بالا میان پس از رادیوس و اولنا جدا میشن؛ اما شاخه‌های کولترال از شریان براکیال یا شاخه‌ای از براکیال به اسم پروفوندا براکی جدا میشن.)
بنابراین از بین گزینه‌ها، فقط شریان سیرکومفلکس اسکپولار شاخه‌ای از شریان بازویی نیست. این شریان از شریان ساب‌اسکپولار (شاخه‌ای از قسمت سوم شریان آگزیلاری) جدا می‌شود.

پاسخ شریان‌های اولنار و رادیال در نهایت وارد دست می‌شوند. شریان رادیال در سمت ناحیه‌ی تئار است که عمق بیش‌تری دارد، به همین دلیل خود شریان رادیال هم عمقی‌تر است. شریان رادیال خودش عمقی است و یک شاخه‌ی سطحی می‌دهد؛ شریان اولنار خودش سطحی است و یک شاخه‌ی عمقی می‌دهد. شریان رادیال به همراه شاخه‌ی عمقی شریان اولنار در قسمت پروگزیمال کف دست که عمقی‌تر است، یک قوس به نام قوس عمقی پالمار ایجاد می‌کنند. از این قوس چون در پروگزیمال است، شاخه‌های متاکارپال جدا می‌شود. شریان اولنار به همراه شاخه‌ی سطحی شریان رادیال در قسمت دیستال کف دست که عمق کمتری دارد، یک قوس به نام قوس سطحی پالمار ایجاد می‌کنند. از این قوس چون در دیستال است، شاخه‌های دیژیتال (Common palmar digital arteries) جدا می‌شود.

پس شریان‌های common palmar digital از قوس شریانی کف دستی سطحی (همان قوس سطحی پالمار) منشعب می‌شوند.

پاسخ شاخه‌های کولترال و ریکارنت یک شبکه‌ی عروقی یا آناستوموزی قوی در ناحیه‌ی آرنج ایجاد می‌کنند:

شریان سوپریور اولنار کولترال از براکیال با شریان پوستریر اولنار ریکارنت از اولنار آناستوموز می‌دهد. (Superior و Posterior هر دو تا S دارند).
شریان اینفریور اولنار کولترال از براکیال با شریان انتریور اولنار ریکارنت از اولنار آناستوموز می‌دهد. (Inferior و Anterior هر دو تا اولشون حرف صدادار هست).
شریان رادیال کولترال از پروفوندا براکی با شاخه‌ی رادیال ریکارنت شریان رادیال آناستوموز می‌دهد.

میدل کولترال هم با شاخه‌ی ریکارنت شریان بین‌استخوانی آناستوموز می‌دهد.

۳- شریان‌های common palmar digital از

کجا منشعب می‌شوند؟ (پزشکی قطبی)

الف قوس شریانی کف دستی سطحی

ب قوس شریانی کف دستی عمقی

ج قوس شریانی پالمار کارپال

د قوس شریانی دورسال کارپال

۴- کدام شاخه collateral از شریان براکیال با شاخه

Ant. Ulnar Recurrent آناستوموز می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف Sup. Ulnar

ب Inf. Ulnar

ج Radial

د Middle

سؤال	۳	۴		
پاسخ	الف	ب		

- ۵- ورید سطحی که در کنار داخلی اندام فوقانی قرار دارد کدام است؟ (دندان پزشکی قطبی)
- الف) بازویی ب) بازلیک
- ج) آرنجی میانی د) سفالیک

- ۶- خون‌رسانی به سطح پالمار انگشت شست توسط کدام مورد زیر انجام می‌شود؟ (پزشکی قطبی)
- الف) رادیال
- ب) اولنار
- ج) قوس پالمار سطحی
- د) قوس پالمار عمقی

- ۷- شریان توراکوآکرومیال شاخه‌ی جانبی کدام شریان زیر است؟ (پزشکی ارتوپد ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)
- الف) ساب‌کلاوین
- ب) آگزیلاری
- ج) براکیال
- د) ساب‌اسکپولار

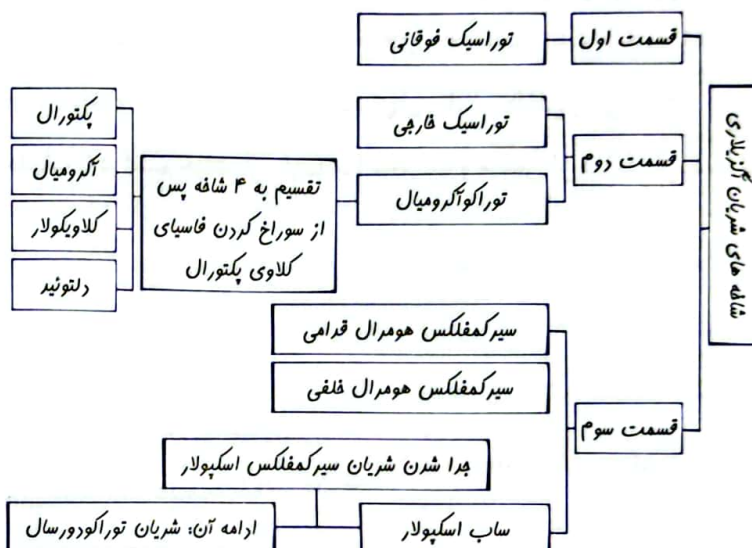
- ۸- همه‌ی شاخه‌های زیر از شریان اولنار جدا می‌شوند، جز: (پزشکی قطبی)
- الف) ریکارنت اولنار
- ب) بین‌استخوانی مشترک
- ج) پالمار عمقی
- د) ریکارنت بین‌استخوانی

پاسخ همانطور که در درسنامه گفته شد، وریدهای سطحی در ضخامت فاسیای سطحی هستند. ورید سفالیک از سمت خارجی شبکه وریدی خلفی و ورید بازلیک از سمت داخلی آن منشأ می‌گیرد.

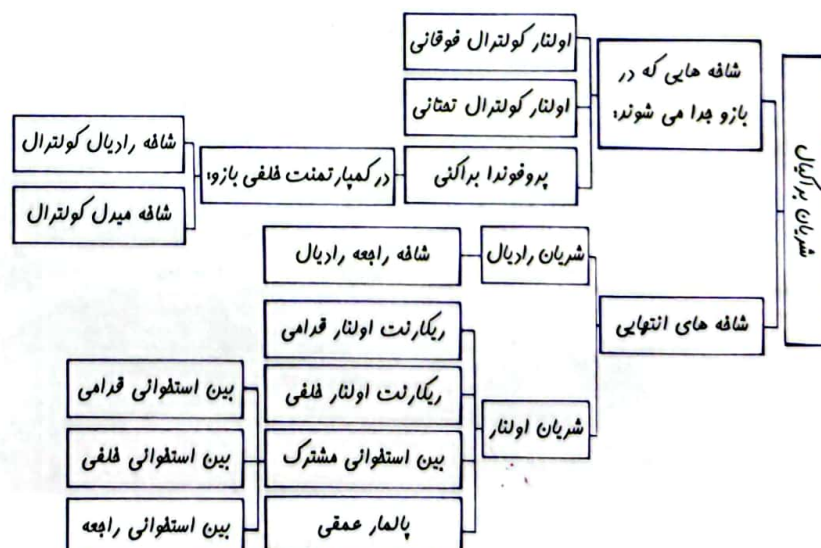
اینجوری یاد بگیر که: اگر بازوت رو ۹۰ درجه اداکت کنی، سمت رادیال (خارج) به سمت سقفه، پس وریدی که اینجا داریم بهش میگیم سفالیک (سری) و سمت اولنار (داخل) به سمت زمینه و وریدی که اینجا داریم بهش میگیم بازلیک.

پاسخ شاخه‌های Radialis indicis و Princeps pollicis مستقیماً از شریان رادیال جدا شده و به ترتیب به انگشت شست و اشاره خون‌رسانی می‌کنند.

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، شریان توراکوآکرومیال، شاخه‌ای از قسمت دوم شریان آگزیلاری است.



پاسخ از بین گزینه‌ها، تنها شریان ریکارنت بین‌استخوانی (بین‌استخوانی راجعه) از شریان اولنار منشأ نمی‌گیرد و شاخه‌ای از شریان بین‌استخوانی مشترک است.



سؤال	۵	۶	۷	۸
پاسخ	ب	الف	ب	د

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
اعصاب اندام فوقانی	۱۲	فیلی مهم

شبکه بازویی

ادغام ریشه‌های C5 تا T1 باعث تشکیل شبکه براکیال می‌شود. دو عصب از ریشه‌ها منشأ می‌گیرند:

۱. عصب دورسال اسکپولا از ریشه C5

۲. عصب لانگ توراسیک از ریشه‌های C5 - C6 - C7

از به هم پیوستن ریشه‌ها (Roots)، تنه‌ها (Trunks) ساخته می‌شوند. ریشه‌های C5 و C6 تنه‌ی فوقانی، ریشه‌ی C7 تنه‌ی میانی و ریشه‌های C8 و T1 تنه‌ی تحتانی را می‌سازند. در بین تنه‌ها فقط از تنه‌ی فوقانی شاخه‌ی عصبی جدا می‌شود که عبارتند از: Suprascapular, Subclavius

در ادامه هر کدام از تنه‌ها به یک بخش قدامی و یک بخش خلفی تقسیم می‌شوند. شاخه‌های خلفی تمام تنه‌ها با هم طناب خلفی، شاخه‌های قدامی تنه‌های فوقانی و میانی طناب خارجی و شاخه‌ی قدامی تنه‌ی تحتانی به تنهایی طناب داخلی را می‌سازد.

شاخه‌هایی که از طناب‌ها جدا می‌شوند یا اسم آن طناب را در اسم خودشان دارند یا موقعیت و مکان آن‌ها نشان‌دهنده اسم

طناب است. (شکل ۳-۳۷)

✓ شاخه‌های طناب خارجی:

۱. لترال پکتورال

۲. سر خارجی عصب مدین

۳. عصب موسکولو کوئانتوس

✓ شاخه‌های طناب داخلی:

۱. عصب جلدی بازویی داخلی

۲. عصب جلدی ساعدی داخلی

۳. عصب مدیال پکتورال

۴. سر داخلی عصب مدین

۵. عصب اولنار

✓ شاخه‌های طناب خلفی:

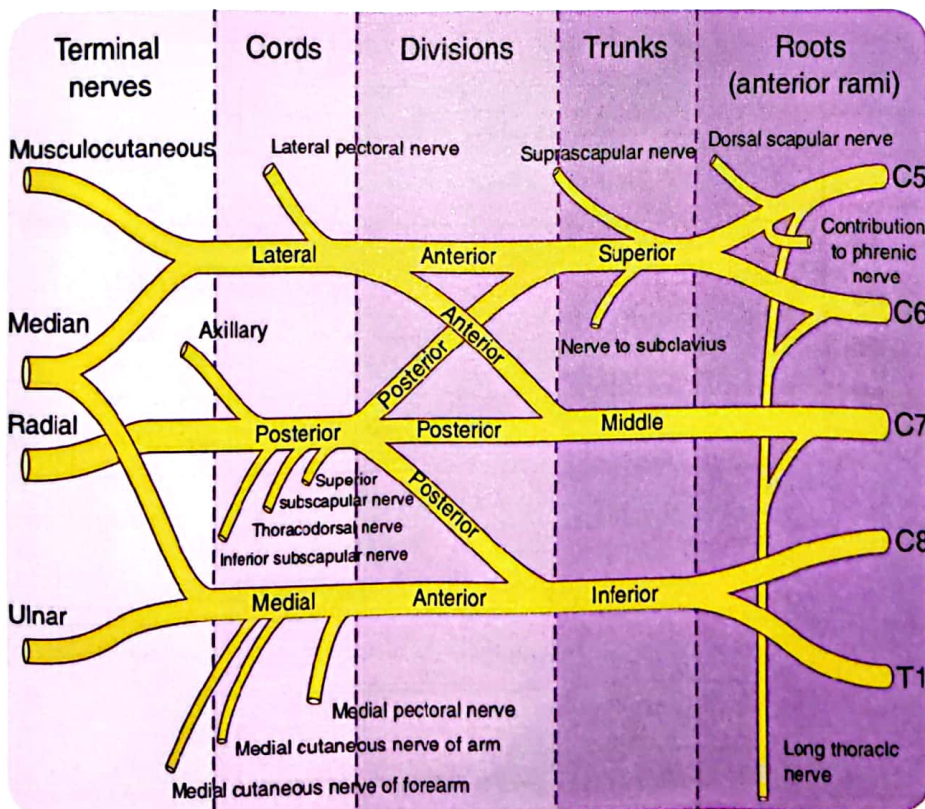
۱. ساب اسکپولار فوقانی

۲. ساب اسکپولار تحتانی

۳. توراکودورسال

۴. عصب آگزیلاری

۵. عصب رادیال



شکل ۳-۳۷. شبکه بازویی

درماتوم

درماتوم ناحیه‌ای از پوست است که عمدتاً توسط یک عصب نخاعی عصب‌دهی می‌شود و با استفاده از آن می‌توان نارسایی‌ها و آسیب‌های وارده بر اعصاب محیطی را تشخیص داد.

درماتوم‌های اندام فوقانی: (شکل ۳-۳۸)



شکل ۳-۳۸. درماتوم‌های اندام فوقانی نمای قدامی

۱. نیمه خارجی بازو: C5

۲. نیمه خارجی ساعد و شست: C6

۳. سه انگشت میانی: C7

۴. انگشت کوچک و بخش داخلی کف دست: C8

۵. نیمه داخلی ساعد و بازو: T1

۶. حفره آگزیلا: T2

پاسخ شاخه‌های طناب خارجی:

۱- لترال پکتورال: کاملاً حرکتی است، فاسیای کلاوی پکتورال را سوراخ کرده و به عضله‌ی پکتورالیس ماژور عصب می‌دهد. (عضله‌ی پکتورالیس ماژور چون بزرگ است از دو جا عصب می‌گیرد: لترال و مدیال پکتورال؛ ولی پکتورالیس مینور فقط از مدیال پکتورال عصب می‌گیرد).

۲- سر خارجی عصب مدین

۳- عصب موسکولو کوتانئوس: عضله‌ی کوراکوبراکیالیس را سوراخ می‌کند و مابین عضلات بای‌سپس و براکیالیس قرار می‌گیرد، این عصب سه عضله‌ی فلکسور واقع در قدام بازو (عضلات BBC) را عصب‌دهی می‌کند و در نهایت با نام عصب جلدی ساعدی خارجی عصب‌دهی حسی خارج ساعد را انجام می‌دهد. پس عصب موسکولو کوتانئوس در بازو دارای شاخه‌های عضلانی و در ساعد تأمین‌کننده‌ی بخشی از پوست است. این عصب در بازو عملکرد حرکتی و در ساعد عملکرد حسی دارد.

پاسخ شاخه‌های طناب داخلی:

۱- عصب جلدی بازویی داخلی: کاملاً حسی

۲- عصب جلدی ساعدی داخلی: کاملاً حسی

۳- عصب مدیال پکتورال: کاملاً حرکتی است، عضله‌ی پکتورالیس مینور را سوراخ کرده و به هر دو عضله‌ی پکتورالیس مینور و پکتورالیس ماژور عصب می‌دهد.

۴- سر داخلی عصب مدین: سر داخلی عصب مدین (از طناب داخلی) و سر خارجی آن (از طناب خارجی) به هم می‌پیوندند و عصب مدین را تشکیل می‌دهند. در

۱- کدام عصب در ساعد، عملکرد حسی و در بازو،

عملکرد حرکتی دارد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

Axillary

Musculocutaneous

Radial

Ulnar

۲- در تشکیل کدام یک از اعصاب زیر هر

دو طناب داخلی و خارجی شبکه بازویی دخالت

دارد؟ (دندان پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان دوره کشوری)

اولنار

رادیال

مدیان

آگزیلاری

سوال	۱	۲		
پاسخ	ب	ج		

جایی که عصب مدین از بین دو سر عضله‌ی پرونیاتور تیرس عبور می‌کند، شاخه‌ی بین‌استخوانی قدامی از آن جدا می‌شود که عضلات عمقی کمپارتمنت قدامی ساعد را عصب‌دهی می‌کند. یک شاخه‌ی دیگر عصب مدین شاخه‌ی پالمار آن است که از روی فلکسور رتیناکولوم عبور می‌کند و پوست کف دست را عصب‌دهی می‌کند. در سندروم تونل کارپال این شاخه آسیب نمی‌بیند.

۵- عصب اولنار: در ساعد از پشت اپی‌کوندیل داخلی و از بین سرهای هومرال و اولنار عضله‌ی فلکسور کارپی اولناریس گذشته وارد کمپارتمنت قدامی ساعد می‌شود. این عصب همراه با شریان اولنار کوترال فوقانی وارد کمپارتمنت خلفی بازو نیز می‌شود.

با توجه به این توضیحات، در تشکیل عصب مدین هر دو طناب داخلی و خارجی نقش دارند.

پاسخ: شاخه‌های طناب خلفی:

- ۱- ساب‌اسکپولار فوقانی: کاملاً حرکتی - عصب‌دهی به ساب‌اسکپولاریس
- ۲- ساب‌اسکپولار تحتانی: کاملاً حرکتی - عصب‌دهی به دو عضله‌ی ساب‌اسکپولاریس و تیرس مازور
- ۳- تورا‌کودورسال: کاملاً حرکتی - عصب‌دهی به عضله‌ی لاتیسموس دورسی

۴- عصب آگزیلاری: این عصب حسی و حرکتی است. الیاف حرکتی دو عضله‌ی دلتوئید و تیرس مینور را عصب‌دهی می‌کنند و الیاف حسی هم عصب جلدی بازویی خارجی فوقانی را می‌سازند. این عصب به همراه شریان سیرکمفلکس هومرال خلفی از فضای چهارگوش عبور می‌کند.

۵- عصب رادیال: عصب رادیال در مسیرش همراه با شریان پروفوندا براکی از ناودان رادیال در سطح خلفی استخوان هومروس عبور می‌کند. این عصب الیاف حسی و حرکتی دارد. شاخه‌های حرکتی این عصب عضلات BEST را عصب‌دهی می‌کنند:

B: (براکیالیس و براکیورادیالیس, E: Extensor: تمام عضلات اکستنسوری (کمپارتمنت خلفی) ساعد, S: سوپینیتور, T: تری‌سپس)

شاخه‌های حسی عصب رادیال شامل: جلدی بازویی خلفی، جلدی ساعدی خلفی، جلدی بازویی خارجی تحتانی (سمت lower Lateral بازو)، و تأمین حس ۳/۵ انگشت از سمت شست در سطح دورسال (البته به‌جز بندهای اول و دوم).

۳- مسئول حس سمت lower Lateral بازو کدام

عصب است؟ (پزشکی فرداد ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) آگزیلاری

ب) رادیال

ج) موسکولو‌کوتانئوس

د) طناب داخلی

سؤال	۳			
پاسخ	ب			

۴- در صدمه عصب مدیان کدام یک از عضلات

زیر منقبض می‌شود؟ (پزشکی دی ۹۹- میان دوره کشوری)

پروناٹور ترس

فلکسور پولیسیس لانگوس

دومین لومبریکال

پالماریس پرویس

پاسخ عصب مدین و اولنار در بازو هیچ شاخه‌ای نمی‌دهند. عصب‌دهی این دو

عصب در کمپارتمنت قدامی ساعد و دست مکمل هم هستند:

عصب‌دهی تمام عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد توسط عصب مدین است؛ به‌جز: فلکسور کارپی اولناریس و نیمه‌ی داخلی عضله‌ی فلکسور دیژیتوروم پروفوندوس. این ۱.۵ عضله را عصب اولنار عصب‌دهی می‌کند. در دست، تمام عضلات کف دست از عصب اولنار عصب می‌گیرند؛ به‌جز: ایداکتور پولیسیس برویس، اپونئس پولیسیس، سر سطحی فلکسور پولیسیس برویس، اولین لومبریکال و دومین لومبریکال. این ۵ عضله را عصب مدین عصب‌دهی می‌کند. ایاف حسی این دو عصب هم قسمت‌هایی از حس دست را تأمین می‌کنند. عصب مدین ۳.۵ انگشت از سمت شست و کف دست مجاور آن را در سطح پالمار و بندهای اول و دوم این انگشتان را در سطح دورسال عصب‌دهی می‌کند. و عصب اولنار ۱.۵ انگشت داخلی و کف دست مجاور آن را در سطح پالمار و دورسال (به‌جز نیمه خارجی بند اول انگشت حلقه در سطح دورسال دست) عصب‌دهی می‌کند. حس بقیه‌ی قسمت‌های دست را هم عصب رادیال تأمین می‌کند.

عصب‌دهی به عضله پالماریس برویس که در کف دست قرار گرفته برعهده عصب اولنار است و عصب مدین در عصب‌دهی به آن نقشی ندارد؛ بنابراین در صدمه عصب مدین عضله پالماریس برویس هم‌چنان قادر به انقباض است.

پاسخ دو عصب که از ریشه‌های شبکه براکیال منشأ می‌گیرند، عبارتند از:

۱- عصب دورسال اسکپولار: از C5 مبدأ گرفته و به عضلات متصل به کنار داخلی اسکپولا؛ یعنی: لواتور اسکپولا، رومبویید مینور و رومبویید مازور عصب‌دهی می‌کند.

۲- عصب لانگ توراسیک از ریشه‌های C5 - C6 - C7، مبدأ گرفته و به عضله‌ی سراتوس انتریور عصب می‌دهد. (یادت باشه رمزش SALT بود) در بین تنه‌های شبکه بازویی فقط از تنه‌ی فوقانی (حاصل ادغام ریشه‌های C5 و C6) شاخه‌ی عصبی جدا می‌شود. (اول اسم هر دو عصب که از تنه‌ی فوقانی جدا می‌شوند S هست):

۱- Supra scapular: این عصب از داخل بریدگی سوپرا اسکپولار و از زیر رباط عرضی اسکپولار عبور می‌کند (شریان سوپرا اسکپولار از بالای این رباط می‌گذرد) و به عضلات سوپرا اسپیناتوس و اینفرا اسپیناتوس عصب می‌دهد. ۲- Subclavius: عصب برای عضله‌ی ساب‌کلاویوس.

عصب سوپرا اسکپولار در تأمین حس پوست نیمه‌ی فوقانی عضله‌ی دلتوئید نقشی ندارد. (حس ناحیه فوقانی شانه توسط عصب سوپرا‌اکلاویکولار از شبکه گردنی تأمین می‌شود).

۵- همه‌ی عبارات زیر درباره‌ی عصب سوپرا

اسکپولار درست است، بجز: (پزشکی قطبی)

از تنه‌ی فوقانی شبکه‌ی بازویی منشأ می‌گیرد.

گردن را از طریق سوراخ سوپرا اسکپولار

ترکی می‌کند.

حس پوست نیمه‌ی فوقانی عضله‌ی دلتوئید

را تأمین می‌کند.

به عضلات سوپرا اسپیناتوس و اینفرا اسپیناتوس

شاخه‌ی حرکتی می‌فرستد.

سؤال	۴	۵	
پاسخ	د	ج	

پاسخ ۶- کدام یک از عناصر تشریحی زیر چسبیده به سطح عمقی عضله تاکننده سطحی انگشتان قرار دارد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان دوره کشوری)

الف) عصب مدیان
ب) عصب اولنار
ج) شریان رادیال
د) شریان اولنار

سر داخلی و سر خارجی عصب مدین به هم می پیوندند تا عصب مدین را تشکیل دهند. این عصب با عبور از بین دو سر عضله پروناتور ترس، حفره کوبیتال را ترک می کند و از بین سرهای هومو اولنار و رادیال عضله فلکسور سطحی انگشتان می گذرد. هنگام عبور عصب مدین از بین دو سر عضله پروناتور ترس، شاخه ی بین استخوانی قدامی از آن جدا می شود. عصب مدین در یک مسیر خطی مستقیم به سمت دیستال ساعد در فاسیای روی سطح عمقی عضله فلکسور سطحی انگشتان ادامه می یابد و با عبور از درون تونل کارپال در عمق فلکسور رتیناکولوم به کف دست وارد می شود. شاخه ی پالمار عصب مدین از روی فلکسور رتیناکولوم عبور می کند، بنابراین در سندروم تونل کارپال آسیب نمی بیند.

با توجه به این توضیحات، عصب مدین چسبیده به سطح عمقی عضله تاکننده سطحی انگشتان قرار گرفته است.

پاسخ ۷- در ضایعه تنه تحتانی شبکه بازویی کدامیک از علائم زیر بروز می کند؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) آتروفی عضلات تنار
ب) آتروفی عضلات هایپوتنار
ج) ضعف در فلکسیون آرنج
د) ضعف در ابدوکسیون شانه

تنه تحتانی مانند سایر تنه های شبکه بازویی به دو بخش قدامی و خلفی تقسیم می شود. شاخه قدامی تنه تحتانی به تنهایی طناب داخلی را تشکیل می دهد و شاخه خلفی در تشکیل طناب خلفی شرکت دارد. شاخه ی خلفی تمام تنه های بازویی در تشکیل طناب خلفی شرکت می کند. پس اگر تنه تحتانی آسیب ببیند، طناب خلفی از تنه فوقانی و میانی عصب می گیرد. ولی طناب داخلی فقط از شاخه ی قدامی تنه تحتانی تشکیل شده و اگر تنه تحتانی دچار مشکل شود، طناب داخلی و شاخه های آن نمی توانند عصب دهی کنند. یکی از شاخه های طناب داخلی، عصب اولنار است که به عضلات هایپوتنار عصب می دهد، پس با آسیب به تنه تحتانی عصب دهی به عضلات هایپوتنار مختل شده و این عضلات دچار آتروفی می شوند.

پاسخ ۸- در صورت آسیب به عصب مدین در دست، عضلات لومبریکال اول و دوم و عضلات تنار فلج می شوند. برآمدگی تنار مسطح شده و فرد قادر به قرار دادن شست در مقابل انگشت کوچک (به دلیل فلج عضله اپوننس شست) و ابداع کردن شست نخواهد بود. به طور کلی دست مسطح شده و شبیه دست میمون می شود. به همین دلیل به آن دفرمیتی دست میمونی (Ape hand) می گوئیم. بنابراین صدمه به عصب مدین باعث ایجاد دفرمیتی دست میمونی (Ape hand) می شود.

۶- کدام یک از عناصر تشریحی زیر چسبیده به سطح عمقی عضله تاکننده سطحی انگشتان قرار دارد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان دوره کشوری)

- الف) عصب مدیان
ب) عصب اولنار
ج) شریان رادیال
د) شریان اولنار

۷- در ضایعه تنه تحتانی شبکه بازویی کدامیک از علائم زیر بروز می کند؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) آتروفی عضلات تنار
ب) آتروفی عضلات هایپوتنار
ج) ضعف در فلکسیون آرنج
د) ضعف در ابدوکسیون شانه

۸- دفرمیتی دست میمونی (Ape hand) مربوط به ضایعه کدام عصب از شبکه بازویی می باشد؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Radial
ب) Ulnar
ج) Axillary
د) Median

سؤال	۶	۷	۸
پاسخ	الف	ب	د

۹- بیماری در اثر کشیدگی شدید شانه دچار صدمه

به تنه‌ی تحتانی شبکه‌ی بازویی شده‌است. در مورد تنه‌ی تحتانی کدام عبارت درست است؟ (پزشکی قطبی)

الف توسط شاخه‌های اعصاب هفتم و هشتم گردنی تشکیل می‌شود.

ب شاخه‌های تنه‌ی تحتانی کف دست را هم عصب می‌دهند.

ج التهاب مفصل استرنوکلاویکولار، تنه‌ی تحتانی را متأثر می‌کند.

د شاخه‌های تنه‌ی تحتانی به عضله‌ی دلتوئید هم عصب می‌دهند.

۱۰- کدامیک از اعصاب زیر همراه با

شریان اولنار کولترال فوقانی به کمپارتمان خلفی بازو وارد می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف اولنار ب رادیال ج مدیان د موسکولوکوتانوس

۱۱- در ضایعه تنه فوقانی شبکه بازویی

کدامیک از عضلات زیر فلج نمی‌شود؟ (پزشکی فمردار ۱۴۰۰-میان دوره کشوری)

الف دلتوئید ب دوسربازویی ج سراتوس اتریور د کوراکوبراکیالیس

۱۲- کدامیک از اعصاب زیر از شبکه بازویی منشأ

نمی‌گیرد؟ (دندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

الف Median ب Ulnar ج Phrenic د Axillary

پاسخ شاخه قدامی تنه تحتانی به تنه‌های طناب داخلی را تشکیل می‌دهد. از طناب داخلی، عصب مدین و عصب اولنار جدا می‌شوند که هم در عصب‌دهی به عضلات دست و هم در تأمین حس کف دست نقش دارند؛ پس می‌توان گفت شاخه‌های تنه‌ی تحتانی کف دست را هم عصب می‌دهند.

پاسخ عصب اولنار، در ساعد از پشت اپی‌کوندیل داخلی و از بین سرهای هومرال و اولنار عضله‌ی فلکسور کارپی اولناریس گذشته وارد کمپارتمنت قدامی ساعد می‌شود. این عصب همراه با شریان اولنار کولترال فوقانی وارد کمپارتمنت خلفی بازو نیز می‌شود.

پاسخ با توجه به پاسخ سؤال ۳، عصب‌دهی به عضلات اکستنسوری (کمپارتمنت خلفی) ساعد، برعهده‌ی عصب رادیال است. در صورت آسیب به عصب رادیال، توانایی اکستند نگه‌داشتن مچ دست از بین می‌رود و مچ دچار افتادگی می‌شود.

پاسخ

اعصاب شبکه بازویی				
از ریشه‌ها	از تنه فوقانی	از طناب خارجی	از طناب داخلی	از طناب خلفی
دورسال اسکپولار (C5)	سوپرا اسکپولار	لترال پکتورال	عصب جلدی داخلی بازویی	ساب اسکپولار فوقانی
لانگ توراسیک (C5-C6-C7)	ساب کلاویوس	سر خارجی عصب مدین	عصب جلدی ساعدی داخلی	ساب اسکپولار تحتانی
-	-	عصب موسکولوکوتانوس	عصب مدیال پکتورال	توراکودورسال
-	-	-	سر داخلی عصب مدین	عصب آگزیلاری
-	-	-	عصب اولنار	عصب رادیال

با توجه به متن درسنامه و نمودار بالا، تمام گزینه‌ها از اعصاب شبکه بازویی هستند؛ به‌جز عصب فرنیک.

سؤال	۹	۱۰	۱۱	۱۲
پاسخ	ب	الف	ج	ج

پاسخ

۱۴- عضلات ناحیه قدامی ساعد از کدام

عصب زیر، عصب می گیرند؟ (دندان پزشکی ری

۹۹-میان دوره کشوری)

الف) موسکولو کوتانئوس

ب) مدیان

ج) رادیال

د) آگزیلاری

شاخه های طناب داخلی

نام عصب	عملکرد حرکتی	عملکرد حسی
عصب جلدی بازویی داخلی	-	پوست سمت داخل یک سوم دیستال بازو
عصب جلدی ساعدی داخلی	-	پوست سمت داخلی ساعد
عصب مدیال پکتورال	عضله پکتورالیس مینور، عضله پکتورالیس ماژور	-
سر داخلی عصب مدین	تمام عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد (بجز: فلکسور کارپی اولناریس و نیمه داخلی فلکسور عمقی انگشتان)، سه عضله تنار و عضلات لومبریکال اول و دوم	پوست ۳.۵ انگشت از سمت شست و کف دست مجاور آن ها در سطح پالمار و بندهای اول و دوم این انگشتان در سطح دورسال
عصب اولنار	در ساعد: فلکسور کارپی اولناریس و نیمه داخلی فلکسور عمقی انگشتان، تمام عضلات کف دست (بجز: سه عضله تنار و عضلات لومبریکال اول و دوم)	پوست ۱.۵ انگشت داخلی و کف دست مجاور آن را در سطح پالمار و دورسال (بجز نیمه خارجی بند اول انگشت حلقه در سطح دورسال دست)

با توجه به پاسخ سؤال ۴ و نمودار بالا، عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد عمدتاً

از عصب مدین عصب می گیرند.

پاسخ

۱۵- عصب کدامیک از عضلات زیر از شاخه

های طناب خارجی شبکه بازویی است؟ (پزشکی

شهریور ۹۹-کشوری)

Biceps brachii الف)

Triceps brachii ب)

Brachioradialis ج)

Deltoid د)

شاخه های طناب خارجی

نام عصب	عملکرد حرکتی	عملکرد حسی
لترال پکتورال	عضله پکتورالیس ماژور	-
سر خارجی عصب مدین	تمام عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد (بجز: فلکسور کارپی اولناریس و نیمه داخلی فلکسور عمقی انگشتان)، سه عضله تنار و عضلات لومبریکال اول و دوم	پوست ۳.۵ انگشت از سمت شست و کف دست مجاور آن ها در سطح پالمار و بندهای اول و دوم این انگشتان در سطح دورسال
موسکولو کوتانئوس	عضلات کمپارتمنت قدامی ساعد: عضله براکیالیس، عضله بای سپس، عضله کورا کوبراکیالیس	پوست سمت خارجی ساعد

با توجه به پاسخ سؤال ۱ و نمودار بالا، عضله بای سپس از عصب موسکولو کوتانئوس عصب

می گیرد که شاخه ای از طناب خارجی است.

سؤال	۱۴	۱۵	
پاسخ	ب	الف	

۱۶- کدامیک از اعصاب زیر، از طناب خلفی

شبکه‌ی بازویی جدا می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) دورسال اسکپولار

ب) لانگ توراسیک

ج) سوپرا اسکپولار

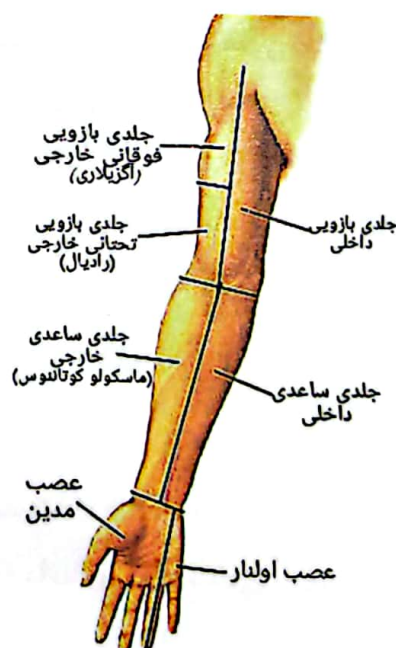
د) توراکودورسال

نام عصب	عملکرد حرکتی	عملکرد حسی
ساب اسکپولار فوقانی	عضله ساب اسکپولاریس	-
ساب اسکپولار تحتانی	عضله ساب اسکپولاریس، عضله ترس مازور	-
توراکودورسال	عضله لاتیسیموس دورسی	-
عصب آگزیلاری	عضله دلتوئید، عضله ترس مینور	جلدی بازویی خارجی فوقانی
عصب رادیال	عضلات براکیالیس و براکیورادیالیس، عضلات اکستنسوری ساعد (کمپارتمنت خلفی)، عضله سوپینیتور، عضله تری‌سپس	جلدی بازویی خلفی، جلدی ساعدی خلفی، جلدی بازویی خارجی تحتانی، ۳ انگشت از سمت شست در سطح دورسال (بجز بندهای اول و دوم)

شاخه‌های طناب خلفی

با توجه به متن درسنامه و نمودار بالا، عصب توراکودورسال، شاخه‌ای از طناب خلفی است.

پاسخ با توجه به پاسخ سوال ۱، عصب موسکولو کوتانئوس پس از عصب‌دهی به عضلات فلکسوری بازو (براکیالیس، بای‌سپس و کوراکوربراکیالیس) با نام عصب جلدی ساعدی خارجی، عصب‌دهی حسی خارج ساعد را انجام می‌دهد. (شکل ۳-۳۹)



۱۷- حس پوست نیمه خارجی ساعد توسط

کدام عصب زیر تأمین می‌شود؟ (پزشکی شهریور)

۹۹- کشوری

الف) موسکولو کوتانئوس

ب) رادیال

ج) آگزیلاری

د) مدیان

شکل ۳-۳۹. عصب‌دهی حسی اندام فوقانی. نمای قدامی

سوال	۱۶	۱۷
پاسخ	د	الف

پاسخ با توجه به پاسخ سوال ۴، الیاف حسی عصب اولنار حس ۱.۵ انگشت داخلی و کف دست مجاور آن را در سطح پالمار و دورسال (به جز نیمه خارجی بند اول انگشت حلقه در سطح دورسال دست) برعهده دارد. بنابراین صدمه به عصب اولنار باعث اختلال در حس سطح خلفی انگشت پنجم دست (انگشت کوچک) می شود.

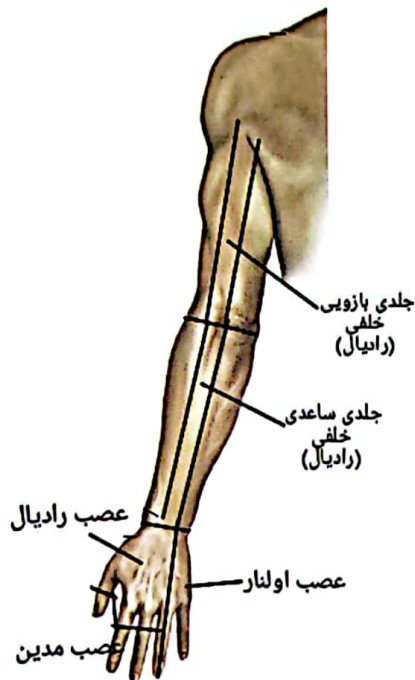
۱۸- اختلال حس در سطح خلفی انگشت پنجم دست مربوط به صدمه کدام عصب می باشد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰- میان دوره کشوری)

الف رادیال

ب اولنار

ج مدیان

د آگزیلاری



شکل ۳-۴۰. عصب دهی حسی اندام فوقانی. نمای خلفی

در شکل بالا در نمای خلفی فقط چیزی که علاوه بر نمای قدامی وجود دارد نشان داده شده. بقیه ی قسمت ها شبیه همان نمای قدامی هست. (شکل های ۳-۳۹ و ۳-۴۰ رو به خاطر بسپار).

سؤال	۱۸
پاسخ	ب



نکات پرتکرار

کمر بند شانه‌ای، ناهیه‌ی اسکاپولار خلفی و ناهیه‌ی پکتورالیس؛

عناصر عبورکننده از فاسیای کلاوی پکتورال \hookrightarrow lat pectoral N , cephalic V , thoracoacromial A

عضله‌ی ترس ماژور؛

۱. جز عضلات گرداننده کلاهی مفصل شانه نیست و نقش حمایتی ندارد.

۲. اکستشن و مدیال رو تیشن (پرفش داخلی) بازو

عضله‌ی اینفرا اسپیناتوس \hookrightarrow پرفاننده‌ی خارجی بازو

بیماری که قادر به انجام عمل ابراکشن در مفصل شانه نیست، عضله‌ی دلتوئید وی فلج شده است.

تکمه اینفراکلتوئید اسکاپولا \hookrightarrow مبدأ سر دراز عضله سه سر بازو

تکمه سوپراکلتوئید اسکاپولا \hookrightarrow مبدأ سر دراز عضله دو سر بازو

اتصال عضله‌ی ساب اسکاپولاریس \hookrightarrow تکمه‌ی کوچک استخوان بازو

شروع عمل ابراکشن بازو \hookrightarrow عضله‌ی سوپرا اسپیناتوس / عصب‌دهی سوپرا اسکاپولار

عضله دلتوئید \hookrightarrow ابراکشن بازو

استخوان و عضلات بازو؛

عصب آگزیلاری کردن برای استخوان بازو را از پشت دور می‌زند.

شریان و ورید سیرکامفلکس هومرال خلفی در مجاورت کردن برای استخوان بازو هستند.

مجاورت عصب اولنار \hookrightarrow اپی‌کندریل داخلی استخوان بازو \hookrightarrow پس در آسیب اپی‌کندریل داخلی احتمال

آسیب اولنار زیاد است.

کردن برای استخوان بازو؛

۱. نقش در تشکیل فضای چهار گوش

۲. شکستگی \hookrightarrow آسیب عصب آگزیلای چون از پشت آن رد می‌شود \hookrightarrow افتلال فس پوست سطح خارجی بالای بازو

عضله‌ی برآکیالیس عصب‌گیری دوگانه \hookrightarrow رادیال و موسکولوکوتانوس

استخوان‌ها و عضلات ساعد؛

عضله‌ی flexor digitorum profundus عصب‌گیری دوگانه دارد \hookrightarrow عصب اولنار و عصب مدین

بریدگی رادیال \hookrightarrow مربوط به استخوان اولنا



نکات پرتکرار

عصب‌دهی عضله‌ی extensor carpi radialis longus ⊆ تنه اصلی عصب رادیال
عصب‌دهی به عمده‌ی عضله‌های کمپارتمان قدامی ساعد (عضلات فلکسور مچ دست) ⊆ عصب
مدرین

عصب‌دهی عضله پروناتور کوآدراتوروس ⊆ عصب بین‌استخوانی قدامی

استخوان‌ها و عضلات دست

اولین مفصل کارپومتاکارپال از نوع saddle ⊆
بیش‌ترین شکستگی استخوان‌های مچ دست ⊆ استخوان اسکافوئید و بیش‌ترین دررفتگی ⊆ استخوان
lunate

ناحیه‌های اندام فوقانی

عصب اولنار درون غفره کوپیتال نیست.
عناصر غفره کوپیتال از داخل به خارج ⊆ عصب مدرین، شریان برکیال، تاندون بای‌سپس، عصب
رادیال

کناره‌ی قارچی غفره کوپیتال را عضله‌ی برکیورادیالیس تشکیل می‌دهد.
کف انگیزه‌دان تشریفی ⊆ استخوان اسکافوئید / از چه نظر اهمیت دارد؟ شکستگی‌های اسکافوئید.
عصب اولنار و شریان رادیال از تونل کارپال عبور نمی‌کنند. / ولی مدرین عبور می‌کند.
عناصر عبورکننده از فضای چهارگوش ⊆ عصب آگزیلاری و عروق سیرکمفلکس هومرال خلفی

عروق اندام فوقانی

شریان profunda brachii (بازویی عمقی) در ناودان مارپیچی، عصب رادیال را همراهی می‌کند.
شریان‌های ulnar collateral تثنائی و فوقانی ⊆ شافه‌ای از شریان برکیال
شریان بین‌استخوانی مشترک ⊆ شافه‌ی شریان اولنار / شریان راجعه‌ی اولنار ⊆ شافه‌ی شریان اولنار
شریان فوقانی و تثنائی اولنار کولترال شافه‌ی شریان اولنار نیستند.
شافه‌های شریان پالمار دیجیتال مشترک ⊆ شافه‌ای از قوس سطحی پالمار
شریان ساب‌اسکاپولار ⊆ شافه‌ای از شریان آگزیلاری
شریان توراکوآکرومیال ⊆ شافه‌ای از قسمت دوم شریان آگزیلاری



نکات پرتکرار

اعصاب اندام فوقانی

افتادگی مچ دست ☞ به علت آسیب عصب رادیال

عصب عضله adductor pollicis ☞ اولنار

عضله flexor carpi ulnaris فقط از عصب اولنار عصب می‌گیرد.

اولین و دومین عضله لومبریکال (فاری‌ها) ☞ توسط عصب مدین / چهارمین و پنجمین (داخلی‌ها) ☞

توسط شافه‌ای عمقی عصب اولنار عصب‌دهی می‌شوند.

مس پوست انگشت کوچک (پنجم) ☞ عصب اولنار / درماتومش C8 ☞

تنه‌ی فوقانی شبکه‌ی بازویی ☞ عصب Suprascapular / طناب قلفی ☞ عصب Subscapular

عصب آگزیلاری ☞ عصب‌دهی به عضله ترس مینور

فلج طناب قارچی شبکه‌ی بازویی ☞ افتلال عملکرد عضلات brachialis و coracobrachialis

آسیب طناب قلفی ☞ افتلال عملکرد عضله latissimus dorsi

آسیب عصب long thoracic ☞ اسکپولای بالی شکل

عصب long thoracic ☞ از ریشه‌های C5-C6-C7 شبکه‌ی بازویی ☞ عصب‌دهی به عضله سراتوس

قدیمی

عصب موسکولوکوتانوس در بازو حرکتی و در ساعد حسی است.

یادداشت:

اندام تحتانی

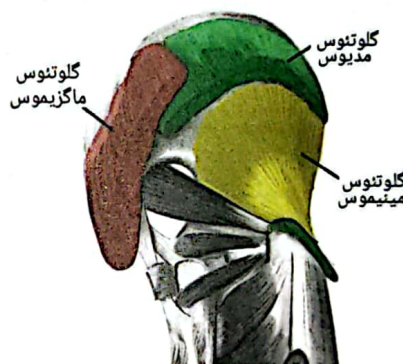
نام مبهم	تعداد سؤالات در آزمون های دو سال اخیر	ملاحظات
استخوان و عضلات ناحیه ی گلوئثال	۲	غیر مهم

عضلات ناحیه گلوئثال

۱. عضلات سطحی: سه عضله گلوئتوس (از سطح به عمق شامل گلوئتوس ماگزیموس، مدیوس و مینیوس)، به همراه عضله تنسور فاسیا لاتا
 ۲. عضلات عمقی: در عمق عضلات سطحی قرار گرفته اند، به ترتیب از بالا به پایین شامل عضلات پیریفورمیس، ژملوس فوقانی، ابورتاتور داخلی، ژملوس تحتانی و مربع رانی.
- عضلات گروه سطحی عمدتاً هیپ را به اداکسیون و اکستانسیون می برند. تنسور فاسیا لاتا، زانو را در وضعیت اکستانسیون تثبیت می کند.
- عضلات گروه عمقی عضلات کوچکی هستند که عمدتاً روتاتورهای خارجی مفصل هیپ بوده و باعث چرخش به خارج فمور می شوند.
- عضله ی پیریفورمیس از سطح قدامی ساکروم مبدأ گرفته و از بریدگی سیاتیک بزرگ عبور می کند. این عضله سوراخ سیاتیک را به دو بخش (بالا و پائین عضله) تقسیم می کند. تمام عروق و اعصابی که قرار است از لگن خارج شوند، حتماً از بریدگی سیاتیک بزرگ و زیر عضله ی پیریفورمیس عبور می کنند؛ به جز: عروق و عصب گلوئثال فوقانی که از روی این عضله عبور می کنند.
- عضله ی ابورتاتور داخلی از بریدگی سیاتیک کوچک می گذرد.



شکل ۲-۴. عضلات لایه ی عمقی ناحیه گلوئثال



شکل ۱-۴. عضلات گلوئتوس

۱- فلج عضله ی تنسور فاسیا لاتا، معمولاً با

فلج کدام عضله زیر همراه است؟ (پزشکی قطبی)

الف گلوئتوس مدیوس

ب گلوئتوس ماگزیموس

ج رکتوس فموریس

د ساراتوروس

پاسخ عضلات ژملوس در زیر عضلاتی قرار دارند که از بریدگی های سیاتیک عبور می کنند. عصب عضلات ژملوس مانند عضله ای است که زیر آنها قرار دارد؛ یعنی عضله ی ژملوس فوقانی و ابورتاتور عصبشان، عصب برای عضله ی ابورتاتور و ژملوس تحتانی و مربع رانی عصبشان، عصب برای عضله ی مربع رانی است. این اعصاب شاخه هایی از شبکه ی ساکرال هستند.

سایر عضلات این ناحیه هم از همین شبکه ساکرال عصب دریافت می کنند. عصب عضله ی گلوئتوس ماگزیموس، گلوئثال تحتانی و عصب عضلات گلوئتوس مدیوس و مینیوس، گلوئثال فوقانی نام دارد. عضله ی گلوئتوس ماگزیموس از

سؤال	۱
پاسخ	الف

جلو و عضله‌ی تنسور فاسیا لاتا از عقب به نوار ایلئوتیبیال متصل‌اند. عصب گلوئتال فوقانی به عضله‌ی تنسور فاسیا لاتا هم عصب می‌دهد. با فلج عضله‌ی تنسور فاسیا لاتا، عضله گلوئتوس مدیوس که عصب‌گیری مشابه تنسور فاسیا لاتا داشته است (هر دو از عصب گلوئتال فوقانی) نیز فلج خواهد شد.

پاسخ عضلات گروه سطحی ناحیه گلوئتال عمدتاً هیپ را به ابداسیون و اکستانسیون می‌برند و عضلات گروه عمقی، عمدتاً روتاتورهای خارجی مفصل هیپ هستند.

عضله‌ی گلوئتوس ماگزیموس اکستنسور قوی فمور است. عضلات گلوئتوس مدیوس و مینیموس باعث ابداکشن فمور و جلوگیری از سقوط لگن هنگام ایستادن و راه رفتن می‌شوند. در صورت آسیب این عضلات و از دست رفتن تعادل هنگام ایستادن تست ترندلنبرگ مثبت می‌شود. عضله‌ی تنسور فاسیا لاتا، زانو را در وضعیت اکستانسیون تثبیت می‌کند. سایر عضلات این ناحیه هم باعث چرخش به خارج فمور می‌شوند.

بنابراین عضله‌ی اصلی اکستنسور مفصل ران، گلوئتوس ماگزیموس است.

پاسخ مقصد اغلب عضلات ناحیه گلوئتال، بخش پروگزیمال فمور است:

سطح فوقانی تروکانتر بزرگ (رأس) ⇨ عضله‌ی پیریفورمیس

سطح قدامی - خارجی تروکانتر بزرگ ⇨ گلوئتوس مینیموس

سطح خارجی تروکانتر بزرگ ⇨ گلوئتوس مدیوس

سطح داخلی تروکانتر بزرگ ⇨ ایتوراتور اینترنوس

تکمه‌ی چهار گوش ⇨ مربع رانی

عضله کوادراتوس فموریس (مربع رانی) به تروکانتر بزرگ فمور اتصال ندارد.

پاسخ همانطور که در درسنامه گفته شد، عناصری که از سوراخ سیاتیک بزرگ

و زیر عضله‌ی پیریفورمیس عبور می‌کنند عبارتند از: (تمام عروق و اعصابی که قرار است از لگن خارج شوند؛ بجز عروق و عصب گلوئتال فوقانی)

عصب سیاتیک، عصب و عروق گلوئتال تحتانی، عصب پودندال و عروق پودندال داخلی، عصب جلدی خلفی ران، عصب ایتوراتور داخلی و دوقلوی فوقانی، عصب مربع ران و دوقلوی تحتانی.

عضله‌ی ایتوراتور داخلی از بریدگی سیاتیک کوچک می‌گذرد. همچنین، عصب

پودندال و عروق پودندال داخلی که ابتدا از سوراخ سیاتیک بزرگ و زیر عضله‌ی

۲- عضله اصلی (Prime mover) اکستانسور

مفصل ران کدام است؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف) Iliopsoas

ب) Gluteus maximus

ج) Gluteus medius

د) Gluteus minimus

۳- تمام عضلات زیر به تروکانتر بزرگ استخوان

ران اتصال دارند، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) Piriformis

ب) Gluteus medius

ج) Obturator internus

د) Quadratus femoris

۴- کدامیک از ساختارهای آناتومی زیر از سوراخ

سیاتیک کوچک عبور می‌کنند؟ (پزشکی قطبی)

الف) عصب گلوئتال فوقانی

ب) عضله‌ی ایتوراتور داخلی

ج) عضله‌ی پیریفورمیس

د) عصب گلوئتال تحتانی

سؤال	۲	۳	۴
پاسخ	ب	د	ب

پیرفورمیس عبور کردند، با دور زدن خار ایسکیال و عبور از درون سوراخ سیاتیک کوچک، از لگن به پرینه می‌روند.

از بین گزینه‌ها عضله‌ی ایتوراتور داخلی از سوراخ سیاتیک کوچک عبور می‌کند.

پاسخ با توجه به پاسخ سوال ۲، عضلات گلوئوس مدیوس و مینیوس باعث ابداکشن فمور و جلوگیری از سقوط لگن هنگام ایستادن و راه رفتن می‌شوند و در حفظ تعادل لگن، هنگام ایستادن روی یک پا نقش دارند.

۵- مؤثرترین عضله در حفظ تعادل لگن، هنگام

ایستادن روی یک پا کدام است؟ (پزشکی شهرریز ۹۹-کشوری)

ا) Iliopsoas

ب) Obturator Internus

ج) Gluteus maximus

د) Gluteus medius

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
استخوان و عضلات ران	۳	مهم

استخوان ران

فمور، استخوان ران و بلندترین استخوان در بدن است. مشخصه انتهایی پروگزیمال آن، یک سر و گردن و دو برآمدگی بزرگ به نام تروکانترهای بزرگ و کوچک است. سر فمور با استابولوم استخوان لگن مفصل می‌شود.

در نمای خلفی فمور، روی شفت استخوان یک خط ضخیم به نام خط خشن یا Linea aspera وجود دارد که محل اصلی اتصال عضلات در ران است.

با امتداد یافتن خط خشن به سمت پائین، دو لبه جدا شده و خطوط سوپراکوندیلار داخلی و خارجی را می‌سازند که بین آن‌ها سطح پوبلیتال تشکیل می‌شود.

انتهای دیستال فمور را دو کوندیل بزرگ مشخص می‌کنند که با سر پروگزیمال تیبیا مفصل می‌شوند. کوندیل‌ها در جلو به هم می‌پیوندند و با پاتلا (کشکک) مفصل می‌شوند.

عضلات ران

در ناحیه‌ی ران سه کمپارتمنت عضلانی وجود دارد: قدامی، داخلی و خلفی.

کمپارتمنت قدامی:

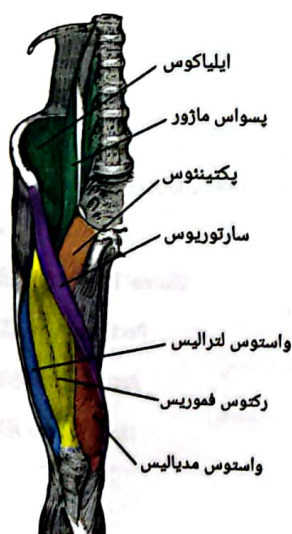
۱. عضله‌ی چهار سر رانی: عضله‌ی اصلی کمپارتمنت قدامی که خود، از ۴ عضله تشکیل شده است

شامل: رکتوس فموریس، واستوس مدیالیس، واستوس لترالیس و واستوس اینترمدیوس.

۲. سارتریوس

۳. ایلیاکوس

۴. پسواس ماژور



شکل ۳-۴. عضلات کمپارتمنت قدامی ران

عضلات پسواس ماژور و ایلیاکوس (اصطلاحاً عضله‌ی ایلوپسواس) بر مفصل

هیپ، عضلات سارتریوس و رکتوس فموریس بر هر دو مفصل هیپ و زانو و

عضلات واستوس بر مفصل زانو عمل می‌کنند.

سؤال	۵
پاسخ	د



کمپارتمنت داخلی:

۱. گراسیلیس

۲. پکتینئوس

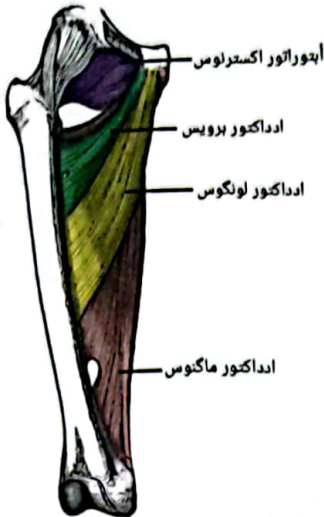
۳. اداکتور لانگوس

۴. اداکتور برویس

۵. اداکتور مگنوس

۶. ایتوراتور خارجی

تمامی این عضلات عمدتاً ران را در مفصل هیپ به ادوکسیون می‌برند، به جز ایتوراتور خارجی که باعث روتاسیون خارجی ران در مفصل هیپ می‌شود.



شکل ۴-۴. عضلات کمپارتمنت داخلی ران

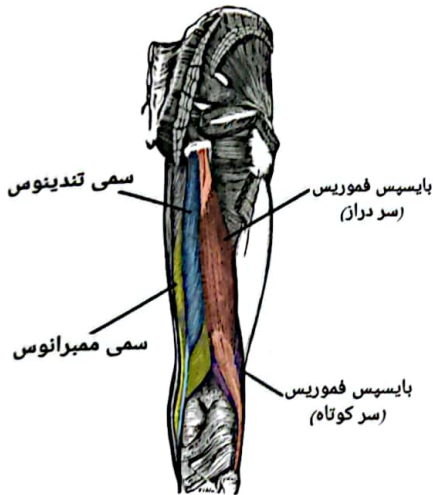
کمپارتمنت خلفی:

۱. دو سر ران (بای سپس)

۲. سمی تندینوسوس

۳. سمی ممبرانوس

تمام این عضلات به جز سر کوتاه دو سر ران از روی هر دو مفصل هیپ و زانو عبور می‌کنند.



شکل ۴-۵. عضلات کمپارتمنت خلفی ران

پاسخ در انتهای پروگزیمال فمور، سر استخوان و تروکانترهای کوچک و بزرگ را می‌بینیم. بین تروکانترها در نمای قدامی خط اینترتروکانتریک و در نمای خلفی ستیغ اینترتروکانتریک وجود دارند. روی ستیغ اینترتروکانتریک تکه‌ای مربعی را می‌بینیم. روی سطح داخلی تروکانتر بزرگ، حفره تروکانتریک وجود دارد که محل اتصال عضله ایتوراتور خارجی است.

در نمای خلفی فمور روی شفت استخوان یک خط ضخیم به نام خط خشن یا Linea aspera وجود دارد. با امتداد یافتن این خط به سمت بالا دو لبه‌ی آن از هم جدا شده و توپروزیته‌ی گلوئئال (لبه‌ی خارجی) محل اتصال گلوئوس (ماگزیموس) و خط پکتینئال یا شانهای یا اسپیرال (لبه‌ی داخلی) ایجاد می‌شوند.

۱- تمام موارد زیر روی استخوان فمور قرار دارند.

بجز: (بزرگی قطبی)

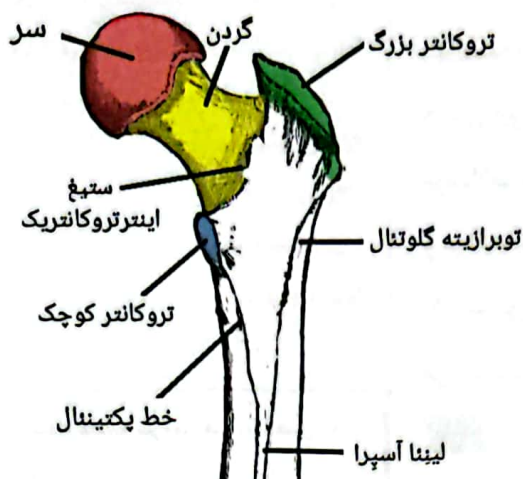
Gluteal Tuberosity

Pectineal Line

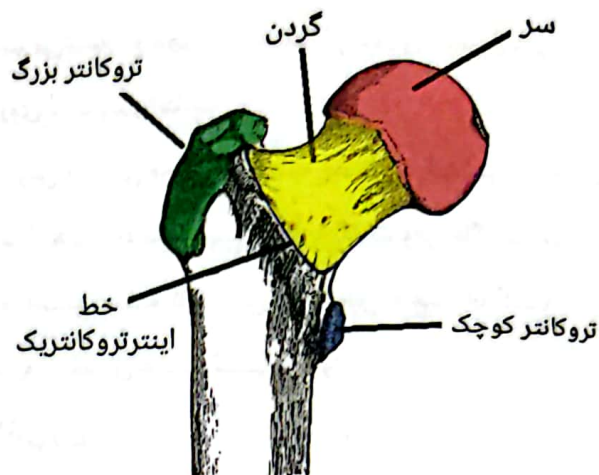
Arcuate Line

Linea aspera

سؤال	۱			
پاسخ	ج			



شکل ۴-۷. نمای خلفی انتهای پروگزیمال استخوان فمور



شکل ۴-۶. نمای قدامی انتهای پروگزیمال استخوان فمور

با امتداد خط اسپیرال به سمت جلو به خط اینترتروکانتریک می‌رسیم. با امتداد یافتن خط خشن به سمت پائین هم دو لبه جدا شده و خطوط سوپراکوندیلار داخلی و خارجی را می‌سازند که بین آن‌ها در سطح خلفی، سطح پوپلیتئال تشکیل می‌شود.

انتهای تحتانی فمور دارای کندیل‌های داخلی و خارجی است. در بالای کندیل‌ها، اپی‌کندیل‌های داخلی و خارجی وجود دارند. در بالای اپی‌کوندیل داخلی تکه‌ای اداکتور قرار گرفته که محل اتصال بخش اکستنسوری (همسترینگ) عضله‌ی اداکتور مگنوس است. از بین گزینه‌ها فقط arcuate line روی فمور قرار ندارد. خط قوسی مربوط به استخوان لگن است.

پاسخ کمپارتمنت خلفی ران

در کمپارتمنت خلفی ران در سمت خارج، سر دراز عضله‌ی بای‌سپس و در سمت داخل، عضله‌ی سمی‌تندینوسوس و در عمق آن سمی‌ممبرانوس را داریم. به مجموع این عضلات به همراه بخش اکستنسور عضله‌ی اداکتور مگنوس عضلات همسترینگ گفته می‌شود. همه‌ی این عضلات:

۱- از ایسکیال توبروزیتی مبدأ می‌گیرند.

۲- از شاخه‌ای از عصب سیاتیک به اسم عصب تیپال عصب می‌گیرند.

۳- باعث اکستنسور ران در مفصل هیپ و فلکسیون ساق در مفصل زانو می‌شوند.

در کمپارتمنت خلفی همچنین سر کوتاه بای‌سپس را می‌بینیم. این بخش از عضله‌ی بای‌سپس از استخوان فمور مبدأ گرفته و عصب آن پروئال (فیولار) مشترک است.

۲- تمام عضلات ذیل در اکستنسور مفصل

هیپ نقش دارند، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) گلوئوس ماگزیموس

ب) سمی‌ممبرانوس

ج) سمی‌تندینوسوس

د) گلوئوس مینیموس

سوال	۲			
پاسخ	د			

عضله‌ی بای‌سپس به استخوان فیولا و عضلات سمی‌تدینوسوس و سمی‌ممبرانوس به استخوان تیپا ختم می‌شوند. از آنجایی که سر کوتاه بای‌سپس از روی مفصل هیپ عبور نمی‌کند؛ روی آن تأثیری ندارد.

عضلات سمی‌تدینوسوس و سمی‌ممبرانوس جزء عضلات همسترینگ هستند و در اکستانسیون مفصل هیپ نقش دارند. عضله گلوئتوس ماگزیموس هم اکستنسور قوی فمور است. عضله گلوئتوس مینیموس، باعث ابداکشن فمور می‌شود و در اکستانسیون مفصل هیپ نقشی ندارد.

پاسخ کمپارتمنت داخلی ران

عضلات کمپارتمنت داخلی ران عبارتند از: گراسیلیس، پکتینئوس، اداکتور لانگوس، اداکتور برویس، اداکتور مگنوس و ایتوراتور خارجی. همه‌ی این عضلات از استخوان هیپ مبدأ می‌گیرند و عصب همه‌ی آن‌ها ایتوراتور است؛ به‌جز عضله‌ی پکتینئوس که عصبش فمورال است. بخش همسترینگ عضله‌ی اداکتور بزرگ نیز از شاخه تیپال عصب سیاتیک عصب می‌گیرد. همه‌ی این عضلات باعث اداکشن ران می‌شوند؛ به‌جز ایتوراتور اکسترنوس. عضله‌ی ایتوراتور خارجی به حفره‌ی تروکانتریک متصل می‌شود و عملکردش شبیه عضلات ناحیه‌ی گلوئتال (روتاسیون خارجی ران در مفصل هیپ) است. عضله‌ی اداکتور مگنوس یک بخش اداکتور و یک بخش همسترینگ (اکستنسوری) دارد. بخش همسترینگ به تکمه‌ی اداکتور متصل می‌شود. این عضله هم از ایتوراتور و هم از سیاتیک عصب می‌گیرد.

گراسیلیس از استخوان هیپ به سطح داخلی بخش پروگزیمال تنه تیپا متصل می‌شود؛ بنابراین بر هر دو مفصل ران و زانو کارایی دارد. این عضله علاوه بر این که باعث اداکشن ران (هیپ) می‌شود، باعث فلکشن زانو هم می‌شود.

پاسخ کمپارتمنت قدامی ران

عصب تمام عضلات این ناحیه شاخه‌های حرکتی عصب فمورال است.

عضله‌ی اصلی کمپارتمنت قدامی عضله‌ی چهار سر رانی است که خود، از ۴ عضله تشکیل شده است؛ شامل: رکتوس فموریس، واستوس مدیالیس، واستوس لترالیس و واستوس اینترمدیوس. مبدأ تمام این عضلات از خود فمور است؛ به‌جز: رکتوس فموریس. سر مستقیم رکتوس فموریس از خار خصره‌ی قدامی تحتانی (AIIS) و سر منعطف آن از بالای حفره‌ی استابولوم مبدأ می‌گیرد. تاندون این ۴ عضله در نهایت یکی شده و از طریق رباط پاتلار به توبروزیته‌ی تیپال متصل می‌شود.

عمل اصلی عضله‌ی چهار سر، اکستنسیون زانو است اما سر مستقیم رکتوس فموریس عمل فلکسیون ران را هم انجام می‌دهد.

۳- کدام عضله بر روی هر دو مفصل ران و

زانو کارایی دارد؟ (پزشکی قطبی)

الف گراسیلیس

ب پکتینئوس

ج اداکتور لانگوس (اداکتور دراز)

د اداکتور مگنوس (اداکتور بزرگ)

۴- کدام یک از عضلات زیر مفصل زانو را

راست می‌کند (اکستنشن زانو)؟ (ندان پزشکی قطبی)

الف دو سر رانی (biceps femoris)

ب چهار سر رانی (Quadriceps)

ج تیپال قدامی (Tibialis. Ant)

د گاستروکنمیوس (gastrocnemius)

سؤال	۳	۴	
پاسخ	الف	ب	

۵- در صورت شکستگی خار خاصره‌ای قدامی فوقانی استخوان لگن عملکرد کدام عضله دچار اختلال می‌شود؟ (پزشکی شورپور ۱۳۰۰)

الف) Biceps femoris

ب) Sartorius

ج) Rectus femoris

د) Pectineus

۶- در شکستگی تروکانتر کوچک استخوان فمور کدامیک از حرکات مفصل هیپ مختل می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) Extension

ب) Abduction

ج) Flexion

د) Adduction

۷- تمام عضلات زیر جزء پنجه‌غازی (Pes Anserinus) هستند، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) سار توریوس

ب) سمی تندینوسوس

ج) سر دراز دوسر رانی

د) گراسیلیس

۸- تکه‌ی مربعی (Quadratus tubercle) بر روی کدامیک از نواحی زیر قرار دارد؟ (پزشکی قطبی)

الف) Intertrochanteric line

ب) Intertrochanteric Crest

ج) Spiral line

د) Linea aspera

پاسخ عضله‌ی دیگر کمپارتمنت قدامی، سار توریوس است که از خار خاصره‌ی قدامی فوقانی (ASIS) مبدأ گرفته و به انتهای فوقانی سطح داخلی تیبیا متصل می‌شود. عملکرد این عضله فلکشن ران، فلکشن ساق، ابداکشن و چرخش به خارج ران و چرخش به داخل ساق است. (برای به خاطر سپردنش، حالتی رو در نظر بگیر که روی صندلی نشستی و پا روی پا انداختی. توی این حالت هر مفصل چه وضعیتی داره؟)

با توجه به اتصال عضله سار توریوس به خار خاصره‌ای قدامی فوقانی، در صورت شکستگی این خار، عملکرد عضله سار توریوس دچار اختلال می‌شود. **پاسخ** دو عضله‌ی ایلیاکوس و پسواس مازور یا اصطلاحاً عضله‌ی ایلوپسواس هم جزء کمپارتمنت قدامی ران است. عضله‌ی ایلیاکوس از حفره‌ی ایلیاک استخوان هیپ و پسواس مازور از تنه‌ی مهره‌های کمری مبدأ می‌گیرند. سپس الیاف آن‌ها یکی شده و با عبور از زیر رباط اینگوینال به تروکانتر کوچک فمور متصل می‌شوند. ایلیاکوس از عصب فمورال و پسواس مازور مستقیماً از خود شبکه‌ی کمری عصب می‌گیرند. این عضلات باعث فلکسیون فمور می‌شوند.

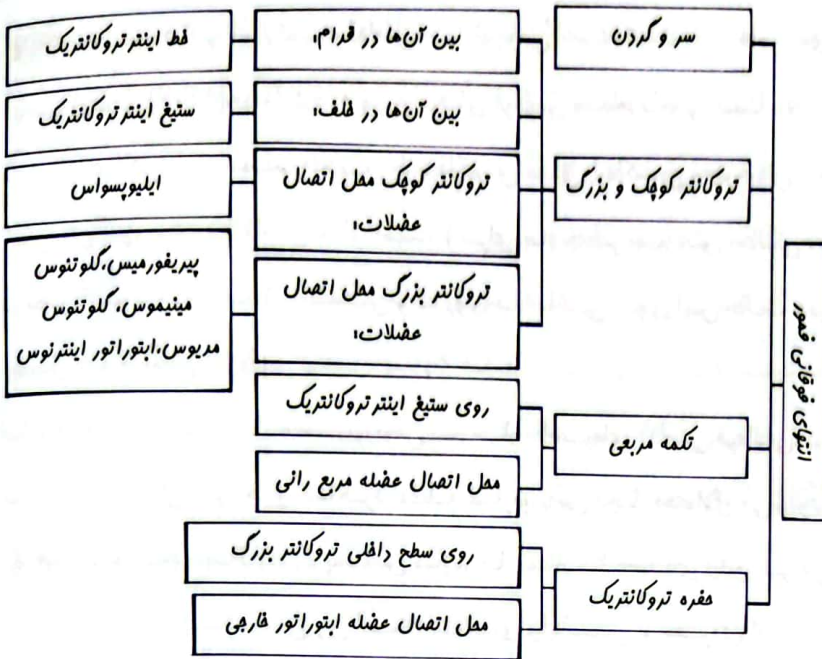
با توجه به اتصال ایلوپسواس به تروکانتر کوچک، در صورت شکستگی تروکانتر کوچک، فلکسیون ران که عملکرد ایلوپسواس بوده، مختل می‌شود.

پاسخ از هر کدام از کمپارتمنت‌های ران یک عضله، یعنی عضله‌ی سار توریوس از کمپارتمنت قدامی، عضله‌ی گراسیلیس از کمپارتمنت داخلی و عضله‌ی سمی تندینوسوس از کمپارتمنت خلفی تاندون‌هایشان به انتهای فوقانی سطح داخلی تیبیا متصل می‌شوند و پنجه‌غازی یا pes anserinus را تشکیل می‌دهند. (برای اینکه قاطی نکنی سمی تندینوس بود یا سمی ممبرانوس، یادت باشه که باید به عضله‌ای باشه تلفظش شبیه سار توریوس باشه، یعنی سمی تندینوسوس.)

از بین گزینه‌ها فقط سر دراز عضله دو سر رانی جزء عضلات پنجه‌غازی نیست.

پاسخ با توجه به پاسخ سؤال ۱ و نمودار پایین، بین دو تروکانتر کوچک و بزرگ فمور در نمای خلفی، ستیج اینترتروکانتریک وجود دارد. بر روی ستیج اینترتروکانتریک، تکه مربعی قرار گرفته است.

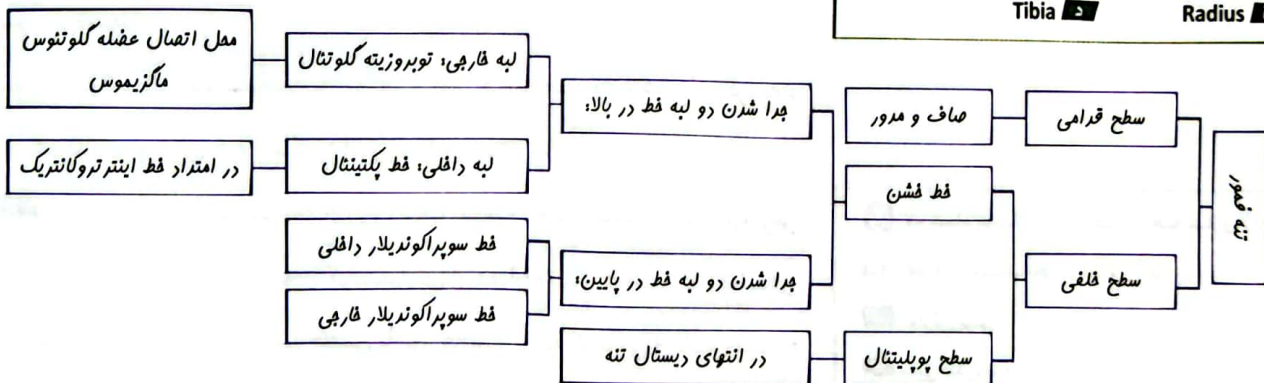
سؤال	۵	۶	۷	۸
پاسخ	ب	ج	ج	ب



پاسخ با توجه به پاسخ سؤال ۱ و نمودار پایین، در نمای خلفی فمور روی تنه استخوان یک خط ضخیم به نام خط خشن یا Linea aspera وجود دارد.

۹- خط خشن (Linea Aspera) بر روی کدام استخوان زیر قرار دارد؟ (دندان پزشکی ار دیبوش ۹۷- میان دوره‌ی کشوری)

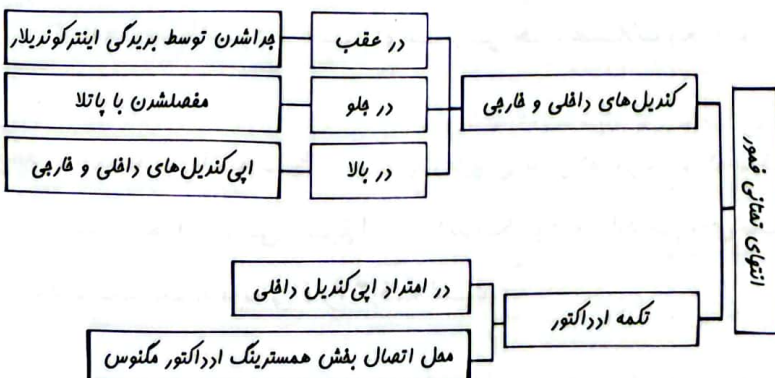
الف) Humerus ب) Femur
ج) Radius د) Tibia



پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، کنذیل مربوط به انتهای تحتانی فمور است.

۱۰- کدام یک از قسمت‌های استخوانی زیر جزء انتهای تحتانی استخوان ران است؟ (دندان پزشکی شهریور ۱۳۰۰)

الف) Condyle ب) Neck
ج) Greater trochanter د) Pectineal line



سؤال	۹	۱۰
پاسخ	ب	الف

۱۱- کدام یک از عضلات زیر فلکسور مفصل ران

و اکستنسیور مفصل زانو است؟ (پزشکی قطبی)

Rectus femoris of quadriceps

Sartorius

Gracilis

Tensor fascia lata

پاسخ: با توجه به پاسخ سؤال ۴ و نمودار پایین، عضله رکتوس فموریس هم در اکستنسیون زانو و هم به واسطه سر مستقیم، در فلکسیون ران نقش دارد.

کمپارتمنت قدامی ران

عضله		مبدأ	مقصد	عصب	عملکرد
عضله چهار سر ران	رکتوس فموریس	سر مستقیم: AIIS سر منعطف: بالای حفره استابولوم	تاندون چهار سر به پاتلا، سپس توسط رباط پاتلار به توبروزیته تیبیا	عصب فمورال	اکستنسیون زانو؛ سر مستقیم، فلکسیون ران هم انجام می دهد.
	واستوس مدیالیس	فemor			اکستنسیون زانو
	واستوس لترالیس		فلکسیون و ابداکسیون و چرخش به خارج ران، فلکسیون و چرخش به داخل ساق		
	واستوس اینترمدیوس				فلکسیون ران
سارترئوس		ASIS	انتهای فوقانی سطح داخلی تیبیا		مستقیم از شبکه کمری
ایلیاکوس		حفره ایلیاک هیپ	تروکانتر کوچک فمور		
پسواس ماژور		تنه مهره های کمری			

۱۲- کدام یک از عضلات زیر جزء عضلات خلف ران

نیست؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)

Biceps femoris

Gracilis

Semitendinosus

Semimembranosus

پاسخ: با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، از بین گزینه ها فقط گراسیلیس جزء عضلات خلف ران نیست. گراسیلیس در کمپارتمنت داخلی ران قرار دارد.

کمپارتمنت خلفی ران

عضله		مبدأ	مقصد	عصب	عملکرد
عضله	سر کوتاه	استخوان فمور (خط خشن)	سر فیولا	عصب پروئال مشترک	فلکسیون ساق
	سر دراز	ایسکیال توبروزیته		عصب سیاتیک	روتاسیون خارجی ران و ساق
	سمی تندینوسوس				روتاسیون داخلی ران و ساق
	سمی ممبرانوس		کوندیل داخلی تیبیا		

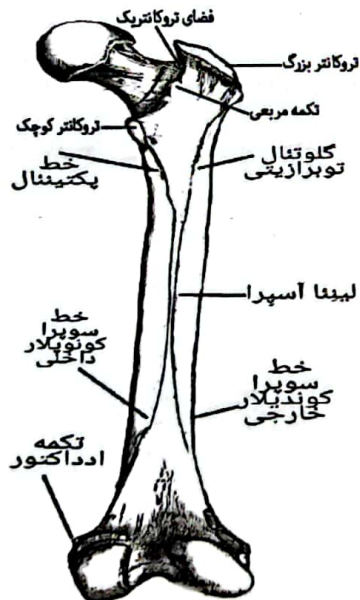
سؤال	۱۱	۱۲
پاسخ	الف	ب

کمپارتمنت داخلی ران					
عضله	مبدأ	مقصد	عصب	عملکرد	
ادداکتور مگنوس	استخوان ران	تکمه ادداکتور	شاخه تیبیال عصب سیاتیک	اکستنسیون ران	
بخش همسترینگ					
بخش ادداکتور		خط خشن	عصب ایتوراتور	ادداکسیون ران	
ادداکتور لانگوس					
ادداکتور برویس					
گراسیلیس		انتهای فوقانی سطح داخلی تیبیا		ادداکسیون ران فلکسیون زانو	
ایتوراتور خارجی		حفرة تروکانتریک		روتاسیون خارجی ران	
پکتینئوس		خط پکتینئال فمور	عصب فمورال	ادداکسیون ران فلکسیون ران	

پاسخ

با توجه به پاسخ سؤال ۳ و نمودار بالا، عضله ادداکتور مگنوس از دو عصب، عصب گیری می کند. بخش همسترینگ آن از شاخه تیبیال عصب سیاتیک و بخش ادداکتوری از عصب ایتوراتور.

پاسخ



شکل ۴-۸ نمای خلفی شفت استخوان فمور

با توجه به پاسخ سؤال ۱ و شکل بالا مشخص است که تروکانتر کوچک نسبت به سایر گزینه ها در موقعیت پایین تری قرار گرفته است.

۱۳- در ناحیه ران کدام عضله از دو عصب تغذیه

می شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) واستوس خارجی

ب) ادداکتور دراز

ج) ادداکتور بزرگ

د) واستوس داخلی

۱۴- در انتهای فوقانی استخوان ران کدام ساختار

پایین تر از بقیه واقع شده است؟ (پزشکی قطبی)

الف) Greater trochanter

ب) Trochanteric fossa

ج) Quadrate tubercle

د) Lesser trochanter

سؤال	۱۴	۱۳		
پاسخ	د	ج		

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
استخوان‌ها و عضلات ساق	۴	معم

استخوان‌های ساق

در ساق پا استخوان تیبیا در داخل و فیبولا در خارج قرار گرفته‌اند و با استخوان فمور در بالا و استخوان تالوس مچ در پایین مفصل می‌شوند. در بالا مفصل فقط بین فمور و تیبیا است و فیبولا نقشی ندارد. در مفصل پایینی، هر دو تیبیا و فیبولا در مفصل درگیرند؛ اما فیبولا در حد یک اتصال کوچک است.

استخوان تیبیا: انتهای فوقانی استخوان تیبیا دارای کندیل‌های خارجی و داخلی است. در سطح قدامی تیبیا، برجستگی تیبیا برای اتصال رباط پاتلار و در سطح خلفی تنه، خط سولئال برای اتصال عضله سولئوس وجود دارد. انتهای تحتانی تیبیا بر روی سطح داخلی، دارای برآمدگی استخوانی قوزک داخلی (مالئولوس داخلی) و در سطح خارجی دارای بریدگی فیولار است.

استخوان فیبولا: استخوان فیبولا در انتهای فوقانی در تشکیل مفصل زانو شرکت نمی‌کند؛ اما دارای یک زائده استیلوئید و سطح مفصلی برای مفصل شدن با کندیل خارجی تیبیا است. در انتهای تحتانی فیبولا، قوزک خارجی (مالئولوس خارجی) وجود دارد.

عضلات ساق

در ساق، سه کمپارتمنت عضلانی وجود دارد: قدامی، خارجی و خلفی. در اندام تحتانی برعکس اندام فوقانی کمپارتمنت‌های قدامی، اکستنسوری و کمپارتمنت‌های خلفی، فلکسوری هستند.

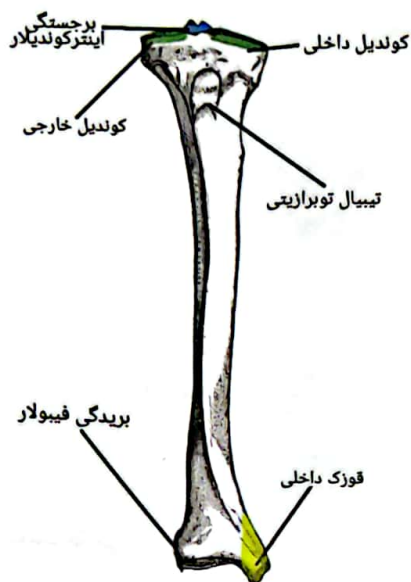
کمپارتمنت قدامی (کمپارتمنت اکستنسوری):

۱. تیبیالیس قدامی

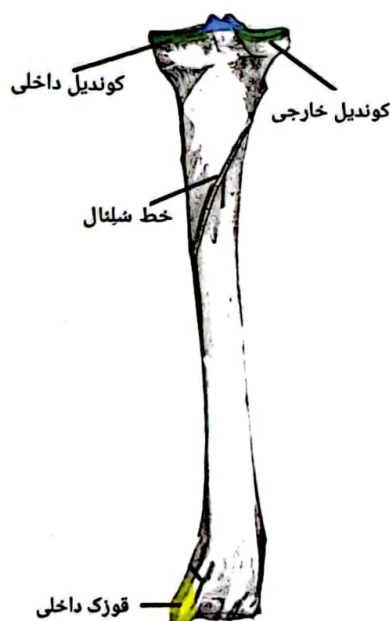
۲. اکستنسور هالوسیس لانگوس

۳. اکستنسور دی‌زیتوروم لانگوس

۴. فیولاریس ترتیوس

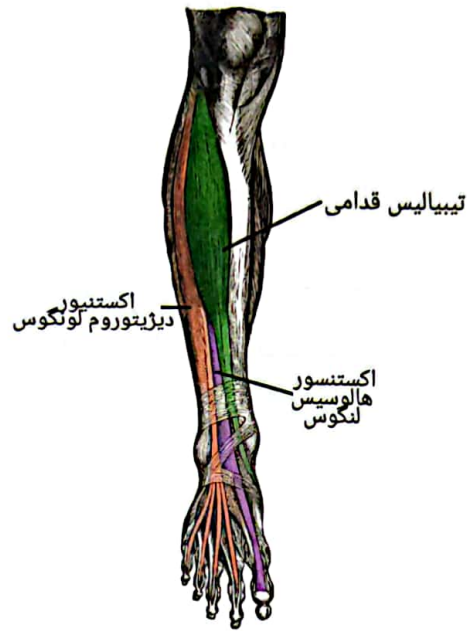


شکل ۴-۹. نمای قدامی تیبیا



شکل ۴-۱۰. نمای خلفی تیبیا

عصب عضلات این کمپارتمنت پرونتال عمقی و شریان آن‌ها تیپال قدامی است. این عضلات باعث دورسی فلکشن مفصل مچ پا می‌شوند.



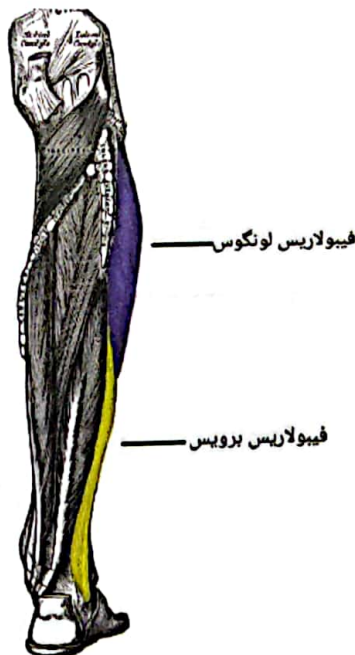
شکل ۴-۱۱. عضلات کمپارتمنت خارجی ساق

کمپارتمنت خارجی:

۱. پرونتوس لنگوس

۲. پرونتوس برویس

عصب این عضلات پرونتال سطحی و شریان‌شان شریان پرونتال است. این عضلات باعث Eversion در مفصل مچ می‌شوند.



شکل ۴-۱۲. عضلات کمپارتمنت خارجی ساق

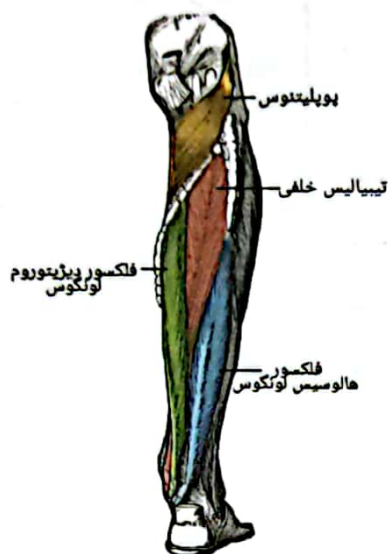
کمپارتمنت خلفی:

لایه سطحی: ۱. گاستروکنمیوس و در عمق آن: ۲. سولئوس و ۳. پلانتاریس

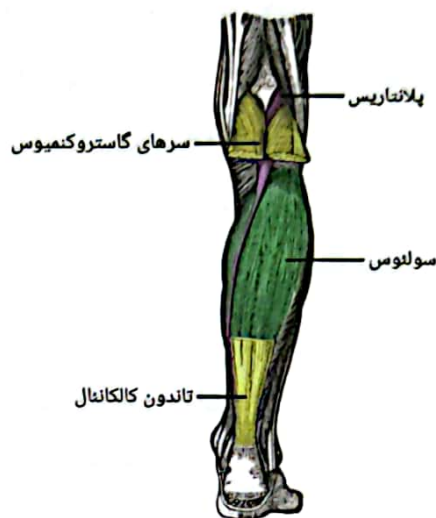
این عضلات باعث پلانتار فلکسیون پا می‌شوند. البته عضله پلانتاریس و گاستروکنمیوس چون از مفصل زانو عبور می‌کنند باعث فلکسیون ساق هم می‌شوند.

لایه عمقی: ۱. پوپلیتئوس ۲. فلکسور هالوسیس لانگوس ۳. فلکسور دیزیتوروم لانگوس ۴. تیبیالیس خلفی

عصب تمام عضلات کمپارتمنت خلفی عصب تیبیال و شریان‌شان هم شریان تیبیال خلفی است.



شکل ۴-۱۴. عضلات عمقی کمپارتمنت خلفی ساق



شکل ۴-۱۳. عضلات سطحی کمپارتمنت خلفی ساق

۱- همه‌ی عضلات زیر در فلکشن زانو نقش

دارند، بجز: (پزشکی قطبی)

الف) بای‌سپس فمورس

ب) گاستروکنمیوس

ج) سولئوس

د) سمی تندینوسوس

پاسخ کمپارتمنت خلفی (کمپارتمنت فلکسوری) (شکل‌های ۴-۱۳ و ۴-۱۴)

در کمپارتمنت خلفی ساق یک لایه‌ی عضلانی سطحی و یک لایه‌ی عمقی وجود دارد. عصب تمام عضلات کمپارتمنت خلفی عصب تیبیال و شریان‌شان هم شریان تیبیال خلفی است.

عضلات سطحی؛ شامل گاستروکنمیوس و در عمق آن سولئوس و پلانتاریس هستند.

سرهای داخلی و خارجی عضله‌ی گاستروکنمیوس از کوندیل‌های داخلی و خارجی فمور، عضله‌ی پلانتاریس از لیگامان مایل پوپلیتئال مفصل زانو و عضله‌ی سولئوس از خط سولئال در سطح خلفی تیبیا و نیز سطح خلفی سر فیولا و قوس تاندونی بین محل اتصال فیولا و تیبیا مبدأ گرفته و تاندون‌های هر سه عضله تحت عنوان تاندون کالکانال (آشیل) به سطح خلفی استخوان کالکانوس وصل می‌شوند.

سؤال	۱			
پاسخ	ج			

این عضلات باعث پلاتنار فلکسیون پا می‌شوند البته عضله‌ی پلاتناریس و گاستروکنمیوس چون از مفصل زانو عبور می‌کنند باعث فلکسیون ساق هم می‌شوند.

تاندون عضله سولئوس از مفصل زانو عبور نمی‌کند و به همین دلیل در فلکشن زانو نقشی ندارد.

پاسخ عضلات عمقی کمپارتمنت خلفی عبارتند از: پوپلیتئوس، فلکسور هالوسیس لانگوس، فلکسور دیژیتوروم لانگوس و تیبیالیس خلفی.

با توجه به این که عضله‌ی فلکسور هالوسیس لانگوس مربوط به شست است، توقع داریم در سمت داخلی ساق باشد؛ اما دقیقاً برعکس است؛ یعنی عضله‌ی فلکسور هالوسیس لانگوس بر خلاف انتظار از سطح خلفی فیولا و فلکسور دیژیتوروم لانگوس بر خلاف انتظار از سطح خلفی تیبیا مبدأ می‌گیرند عضله‌ی تیبیالیس خلفی هم از تیبیا، هم از فیولا و هم از غشای بین‌استخوانی مبدأ می‌گیرد. عضله‌ی پوپلیتئوس از کنذیل خارجی فمور مبدأ می‌گیرد و به سطح خلفی بخش پروگزیمال تیبیا وصل می‌شود.

عضله‌ی پوپلیتئوس باعث ثبات مفصل زانو و باز کردن قفل زانو می‌شود عضله‌ی تیبیالیس خلفی علاوه بر اینورژن و پلاتنار فلکسیون باعث حمایت از قوس داخلی پا هنگام راه رفتن نیز می‌شود. بقیه‌ی عضلات هم عملکردی مطابق اسمشان دارند.

همانطور که گفته شد عضله تیبیالیس خلفی از هر دو استخوان تیبیا و فیولا منشأ می‌گیرد.

پاسخ کمپارتمنت قدامی (کمپارتمنت اکستنسوری) (شکل ۴-۱۱)

عضلات کمپارتمنت قدامی عبارتند از: تیبیالیس قدامی (قدامی‌ترین و داخلی‌ترین)، اکستنسور هالوسیس لانگوس، اکستنسور دیژیتوروم لانگوس (خلفی‌ترین و خارجی‌ترین) و فیولاریس ترتیوس.

تمام عضلات کمپارتمنت قدامی از استخوان فیولا مبدأ می‌گیرند؛ به جز: تیبیالیس قدامی که از سطح خارجی استخوان تیبیا مبدأ می‌گیرد. عصب عضلات این کمپارتمنت پرونتال عمقی و شریان آن‌ها تیبیال قدامی است.

این عضلات باعث دورسی فلکشن مفصل مچ پا شده و فلج آن‌ها موجب افتادگی مچ پا (Drop foot) می‌شود. علاوه بر این، عضلات اکستنسور هالوسیس لانگوس و اکستنسور دیژیتوروم لانگوس عملکردی مطابق اسمشان دارند.

- ۲- کدام یک از عضلات زیر از سطح خلفی هر دو استخوان تیبیا و فیولا منشأ می‌گیرد؟ (پزشکی قطبی)
- الف) فلکسور دراز شست
- ب) فلکسور دراز انگشتان
- ج) تیبیالیس خلفی
- د) پوپلیتئوس

- ۳- در بیماری که نمی‌تواند دورسی فلکشن کامل پا را انجام دهد، کدام عصب آسیب دیده است؟ (پزشکی فردا ۹۸- میان دوره‌ی کشوری)
- الف) پرونتال عمقی
- ب) پرونتال سطحی
- ج) پلاتنار خارجی
- د) تیبیال

سؤال	۲	۳	
پاسخ	ج	الف	

با آسیب به عصب مربوط به کمپارتمنت قدامی یعنی عصب پرونتال عمقی، عملکرد این عضلات مختل شده و بیمار قادر به دورسی فلکشن کامل پا نخواهد بود.

پاسخ کمپارتمنت خارجی (شکل ۴-۱۲)

عضلات کمپارتمنت خارجی فیولاریس یا پرونتوس لانگوس و پرونتوس برویس هستند.

هر دوی این عضلات از استخوان فیولا مبدأ می‌گیرند؛ اما پرونتوس لانگوس از بخش‌های فوقانی‌تر استخوان مبدأ می‌گیرد.

فیولاریس برویس به دکمه خارجی قاعده متاتارس پنجم و تاندون عضله پرونتوس لانگوس به متاتارس اول و کونیفورم داخلی وصل می‌شود.

عصب این عضلات، پرونتال سطحی (شاخه‌ای از عصب پرونتال مشترک) و شریان‌شان، شریان پرونتال است. این عضلات باعث Eversion پا می‌شوند. با شکستگی گردن فیولا، عصب پرونتال مشترک آسیب دیده و چون عصب پرونتال سطحی، شاخه‌ای از عصب پرونتال مشترک است، عصب‌دهی به کمپارتمنت خارجی ساق مختل شده و عضله پرونتوس لانگوس فلج می‌شود.

پاسخ تاندون عضلات عمقی (به جز پوپلیتئوس) و شریان و عصب موجود در کمپارتمنت خلفی از پشت قوزک داخلی پا عبور می‌کنند. ترتیب این عناصر از قدام به خلف عبارت است از: (شکل ۴-۱۵)

Tibialis posterior، فلکسور Digitorum لانگوس، Artery (شریان تیبیال خلفی)، Nerve (عصب تیبیال)، فلکسور Hallucis لانگوس. (رمز: Talented)

(Doctors Are Never Hungry)



شکل ۴-۱۵. عناصر عبورکننده از پشت قوزک داخلی

از بین گزینه‌ها فقط تاندون عضله سولتوس از پشت قوزک داخلی پا عبور نمی‌کند.

۴- کدام عضله در اثر شکستگی گردن

استخوان فیولا فلج می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

Soleus

Flexor digitorum longus

Popliteus

Proneus longus

۵- کدام یک از عناصر تشریحی زیر از پشت

قوزک داخلی عبور نمی‌کند؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

Soleal tendon

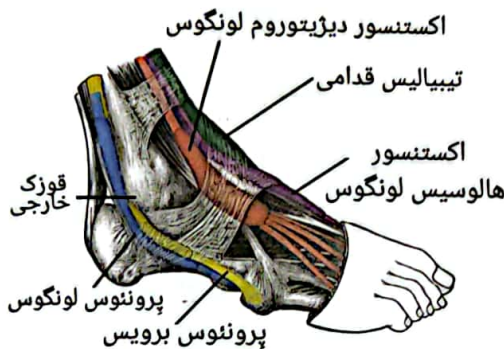
Tibialis posterior tendon

Posterior tibial vessels

Tibial nerve

سؤال	۴	۵	
پاسخ	د	الف	

پاسخ تاندون فیولاریس لانگوس و فیولاریس برویس از ناودان کم عمقی در پشت قوزک خارجی عبور کرده و فیولاریس برویس به دکمه خارجی قاعده متاتارس پنجم متصل می شود. فیولاریس لانگوس در ادامه از ناودان عمقی سطح تحتانی استخوان کوبوئید، عبور کرده و با عبور از عرض کف پا به سمت خارجی قاعده متاتارس اول و انتهای دیستال کونثیفورم داخلی متصل می شود. با توجه به این توضیحات، تاندون عضله پروئوس برویس از پشت قوزک خارجی پا عبور می کند.



شکل ۴-۱۶. عناصر عبورکننده از پشت قوزک خارجی

پاسخ مفصل زانو فقط بین فمور و تیبیا است و فیولا نقشی ندارد. در مفصل مچ پا، هر دو استخوان تیبیا و فیولا در مفصل درگیرند؛ اما فیولا در حد یک اتصال کوچک است پس نقش آنچنانی در تحمل وزن ندارد. همچنین تنه استخوان تیبیا در هر دو انتهای فوقانی و تحتانی توسعه می یابد تا از وزن بدن در مفصل زانو و مچ پا حمایت کند؛ در حالی که فیولا در انتقال وزن بدن شرکت نمی کند.

پاسخ از بین عضلات عمقی کمپارتمنت خلفی ساق، تاندون عضلات فلکسور دیژیتوروم لانگوس و فلکسور هالوسیس لانگوس در لایه دوم کف پا و تاندون عضله تیبیالیس خلفی در لایه چهارم کف پا قرار دارد.

پاسخ عضلات pEroneus longus و pEroneus brevis که حرف دومشان E است باعث Eversion و عضلات tIbialis anterior و tIbialis posterior که حرف دومشان I است باعث Inversion پا می شوند. این حرکات در مفصل ساب تالار انجام می شود.

۶- کدامیک از عناصر زیر از پشت قوزک

خارجی عبور می کند؟ (پزشکی قطبی)

Flexor hallucis longus tendon **الف**

Peroneus brevis tendon **ب**

Tibialis Posterior tendon **ج**

Tibial Nerve **د**

۷- سهم هریک از استخوان های ساق پا در تحتل

وزن در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟ (پزشکی

قطبی)

الف تیبیا ۹۰٪ و فیولا ۱۰٪

ب تیبیا ۸۰٪ و فیولا ۲۰٪

ج تیبیا ۱۰۰٪ و فیولا ۰٪

د تیبیا ۵۰٪ و فیولا ۵۰٪

۸- وتر عضلات فلکسور هالوسیس لانگوس و

تیبالیس خلفی به ترتیب در کدام طبقات کف

پا قرار دارند؟ (پزشکی قطبی)

الف ۳ و ۲ **ب**

ج ۲ و ۴ **د**

۹- حرکات Inversion و Eversion در کدام یک

از مفاصل زیر انجام می گیرد؟ (پزشکی قطبی)

الف Ankle **ب**

ج Tarsometatarsal **د**

سؤال	۶	۷	۸	۹
پاسخ	ب	ج	ج	ب

۱۰ - خط سولئال مربوط به کدام استخوان است؟ (پزشکی)

الف) هیپ

ب) فمور (ران)

د) تیبیا

د) فیولا

انتهای فوقانی	تنه	انتهای تحتانی
* کندیل خارجی (مفصل با کندیل خارجی فمور و فیولا) * کندیل داخلی (مفصل با کندیل داخلی فمور) * نواحی بین کندیلی قدامی و خلفی، بین آنها: برجستگی بین کندیلی، شامل: تکمه‌های داخلی و خارجی (محل اتصال رباط‌های صلیبی) * برجستگی تیبیا (محل اتصال رباط پاتلار)	* در سطح خلفی تنه تیبیا، خط سولئال (محل اتصال عضله سولئوس)	* در سطح داخلی تیبیا، برآمدگی قوزک داخلی (مفصل با تالوس از مج پا در سطح خارجی) * در سطح خارجی تیبیا، بریدگی فیولار (مفصل با فیولا)
* زائده استایلوئید * سطح مفصلی (مفصل با کندیل خارجی تیبیا)	-	* برآمدگی قوزک خارجی (مفصل با تالوس از مج پا در سطح داخلی) * حفره مالتولار

با توجه به متن درسنامه و جدول بالا، خط سولئال مربوط به استخوان تیبیا است.

۱۱ - عمل عضلات خلف ساق پا کدام است؟ (در اندام پزشکی)

د) ۹۹ - میان دوره‌ی کشوری

الف) فلکسیون مج پا

ب) اکستansیون مج پا

ج) چرخش پا به خارج

د) اکستansیون انگشتان

کمپارتمنت خلفی ساق				
عضله	مبدأ	عملکرد	عصب/شریان	
گاستروکنمیوس	کوندیل داخلی و خارجی فمور	فلکسیون ساق	عصب تیبیال / شریان تیبیال خلفی	لایه سطحی
پلانتاریس	رباط مایل پوپلیتئال زانو			
سولئوس	خط سولئال در خلف تیبیا، سطح خلفی سر فیولا و قوس تاندونی بین محل اتصال تیبیا و فیولا	-		
پوپلیتئوس	کوندیل خارجی فمور	ثبات مفصل زانو و بازکردن قفل زانو		عمیق
فلکسور هالوسیس لانگوس	سطح خلفی فیولا	فلکسیون شست		
فلکسور دیزیتوروم لانگوس	سطح خلفی تیبیا	فلکسیون ۴ انگشت خارجی		
تیبالیس خلفی	تیبیا، فیولا و غشاء بین استخوانی	پلانتار فلکسیون پا و Inversion پا		

باتوجه به متن درسنامه و جدول بالا، از بین گزینه‌ها فقط فلکسیون مج پا جزء عملکردهای عضلات خلف ساق پا است.

سؤال	۱۰	۱۱	
پاسخ	ج	الف	

پاسخ

کمپارتمنت قدامی ساق			
عضله	مبدأ	عملکرد	عصب/شریان
تیبیالیس قدامی	سطح خارجی تیبیا	دورسی فلکشن پا و Inversion پا	عصب پرونتال عمقی / شریان تیبیال قدامی
اکستنسور هالوسیس لانگوس	استخوان فیولا	دورسی فلکشن پا	
اکستنسور دیژیتروم لانگوس			
فیولاریس ترتیوس			

مطابق متن درسنامه و نمودار بالا، عملکرد عضلات کمپارتمنت قدامی ساق، درسی فلکشن پا است. در صورت آسیب به عصب پرونتال مشترک چون عصب پرونتال عمقی از آن منشأ می‌گیرد، عصب‌دهی به کمپارتمنت قدامی هم مختل شده و افتادگی مچ پا (Drop foot) ایجاد می‌شود.

پاسخ

کمپارتمنت خارجی ساق			
عضله	مبدأ	عملکرد	عصب/شریان
فیولاریس لانگوس	استخوان فیولا	Eversion پا	عصب پرونتال سطحی / شریان پرونتال
فیولاریس برویس			

با توجه به متن درسنامه و جدول بالا، عملکرد عضلات کمپارتمنت خارجی ساق، Eversion پا است. در صورت آسیب به عصب پرونتال سطحی، عصب‌دهی به عضلات کمپارتمنت خارجی ساق مختل شده و Eversion در پا انجام نمی‌شود.

پاسخ با توجه به جدول سؤال ۱۱ و ۱۲، مبدأ عضلات تیبیالیس قدامی و خلفی بر روی استخوان تیبیا قرار دارد. انتهای عضله پوپلیتئوس هم به استخوان تیبیا متصل است؛ اما عضله پلانتاریس از رباط مایل پوپلیتئال مبدأ گرفته و به تاندون آشیل وصل می‌شود و اتصالی با استخوان تیبیا ندارد.

پاسخ عناصر عبوری از پشت قوزک داخلی را با رمز Talented Doctors Are Never Hungry حفظ کن: (شکل ۴-۱۵)

Tibialis posterior، فلکسور Digitorum لانگوس، Artery (شریان تیبیال خلفی)، Nerve (عصب تیبیال)، فلکسور Hallucis لانگوس.

از بین گزینه‌ها فقط ورید صافنوس بزرگ از پشت قوزک داخلی پا عبور نمی‌کند.

۱۲- در اختلال Drop foot صدمه کدام عصب وجود دارد؟ (پزشکی آبان ۱۳۰۰ - میان دوره کشوری)

الف تیبیال

ب فمورال

ج پرونتال مشترک

د صافنوس

۱۳- در صورت ضایعه عصب پرونتال سطحی کدام

حرکت زیر در پا انجام نمی‌شود؟ (پزشکی فروردین ۱۴۰۰ -

میان دوره کشوری)

الف Extension

ب Flexion

ج Eversion

د Inversion

۱۴- محل اتصال همه‌ی عضلات زیر استخوان

تیبیا است، بجز: (پزشکی قطبی)

الف Popliteus

ب Plantaris

ج Tibialis anterior

د Tibialis Posterior

۱۵- تمام عناصر زیر از پشت قوزک داخلی می‌گذرند،

بجز: (پزشکی قطبی)

الف ورید صافنوس بزرگ

ب عصب تیبیال

ج تاندون فلکسور هالوسیس لانگوس

د تاندون فلکسور دیژیتروم لانگوس

سؤال	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
پاسخ	ج	ج	ب	الف

۱۶- ورزشکاری در اثر آسیب اندام تحتانی دچار شکستگی گردن استخوان fibula شده است، کدام یافته‌ی بالینی زیر در معاینه‌ی وی دیده می‌شود؟ (بزرشکی قطبی)

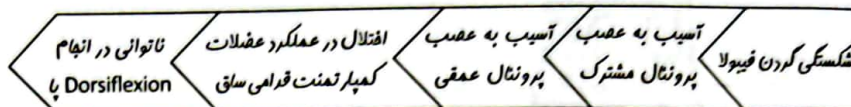
الف محدودیت در خم کردن زانو

ب باقی ماندن یا در حالت Eversion

ج ناتوانی در انجام Plantarflexion پا

د ناتوانی در انجام Dorsiflexion یا

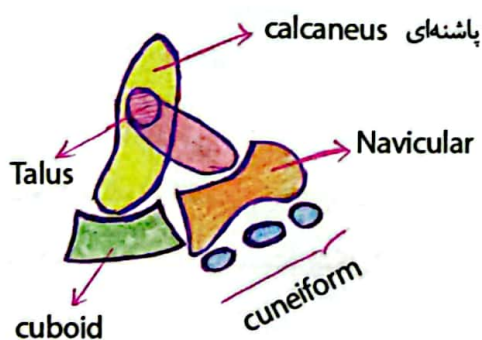
پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، شکستگی گردن فیولا باعث ناتوانی در انجام Dorsiflexion پا می‌شود.



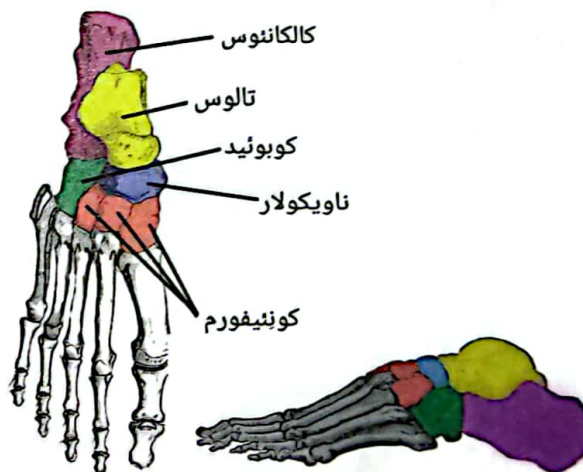
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون های دو سال اخیر	ملاحظات
استخوان ها و عضلات پا	.	معم

استخوان‌های پا

استخوان‌های مچ در اندام تحتانی تارسال نام دارند. استخوان کالکائوس (بزرگ‌ترین استخوان مچ پا)، در جلو با استخوان کوبوئید مفصل می‌شود. (اول هر دوتاشون ک هست). بر روی استخوان کالکائوس، استخوان تالوس قرار دارد که در جلو با استخوان نایکولار مفصل می‌شود. استخوان نایکولار هم در جلو با استخوان‌های کونیفورم یا میخی شکل مفصل می‌شود. تنها استخوانی که با تیبیا و فیبولا در مفصل مچ شرکت می‌کند، تالوس است.



شکل ۴-۱۸. استخوان‌های میچ پا



شکل ۴-۱۷. استخوان‌های تارسال

عضلات سطح خلفي يا

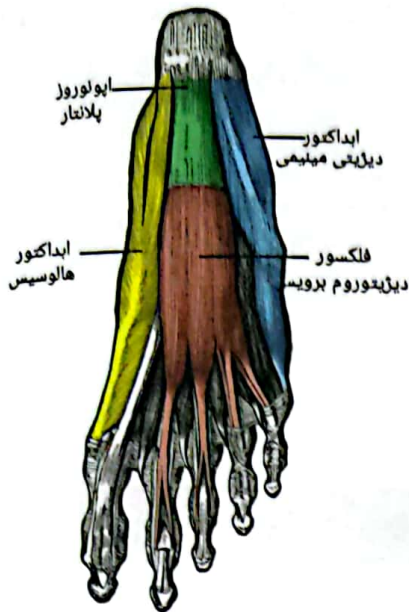
عمقی عصب می گیرند.

عضلات کف یا

عضلات کف پا از سطح به عمق در چهار طبقه قرار دارند. (این چهار طبقه
رو مثل شماره تلفن ۳۵۳۷ حفظ کن.)

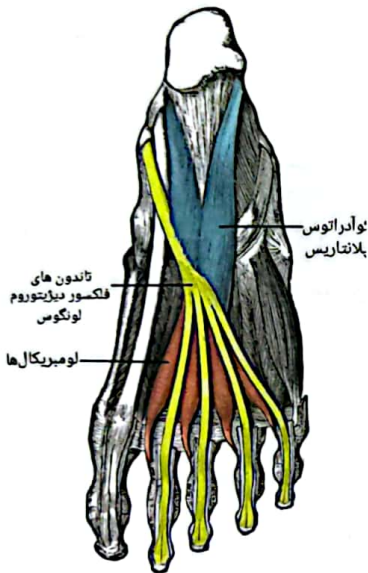
سوال	۱۶		
پاسخ	د		

طبقه‌ی اول ۳ عضله: دو اداکتور (دیجیتی مینیمی و هالوسیس) و یک فلکسور (دیجیتروم برویس). (شکل ۴-۱۹)



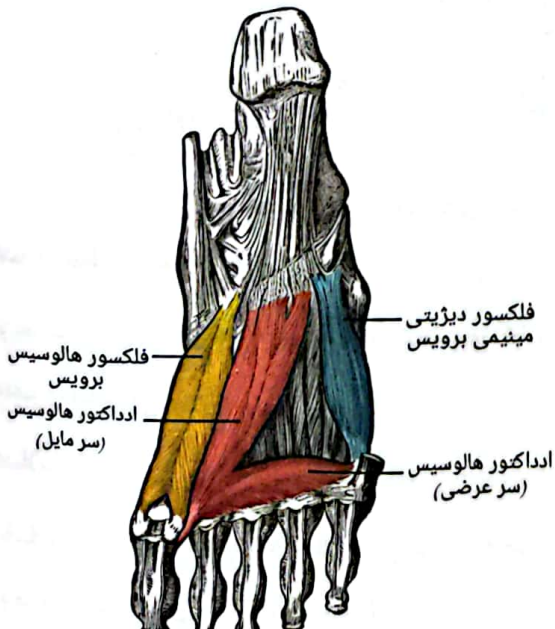
شکل ۴-۱۹. لایه اول عضلات کف پا

طبقه دوم ۵ عضله: ۴ عضله‌ی لومبریکال و یک عضله‌ی کوادراتوس پلانتار. (شکل ۴-۲۰)



شکل ۴-۲۰. لایه دوم عضلات کف پا

طبقه‌ی سوم ۳ عضله: دو فلکسور (دیجیتی مینیمی برویس و هالوسیس برویس) و یک اداکتور (اداکتور شست). (شکل ۴-۲۱)



شکل ۴-۲۱. لایه سوم عضلات کف پا

طبقه‌ی چهارم ۷ عضله: سه بین‌استخوانی قدامی (پلانتار) و چهار بین‌استخوانی خلفی (دورسال). تمام این عضلات توسط پلانتار خارجی عصب‌دهی می‌شوند؛ به‌جز: فلکسور هالوسیس برویس، فلکسور دی‌ژیتوروم برویس، ایداکتور هالوسیس و اولین لومبریکال که از عصب پلانتار داخلی عصب می‌گیرند.

قوس‌های پا

قوس‌های طولی و عرضی پا، در جریان ایستادن و راه‌رفتن بر روی سطوح مختلف، نیروهای رو به پایین وارد آمده بر بدن را جذب و توزیع می‌کنند.

قوس طولی

قوس طولی پا، بین انتهای خلفی کالکانئوس و سر متاتارسال‌ها تشکیل می‌شود. در سمت داخلی خود، بیش‌ترین ارتفاع و در سمت خارجی، کمترین ارتفاع را دارد.

قوس عرضی

بیش‌ترین ارتفاع را در صفحه کورونالی دارد که از سر تالوس عبور می‌کند.

۱- برجستگی ناویکولار (Navicular tuberosity)

محل اتصال تاندون کدامیک از عضلات زیر است؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک آزر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

Peroneus Longus الف

Peroneus Tertius ب

Tibialis Posterior ج

Tibialis Anterior د

پاسخ استخوانی‌شدن استخوان‌های تارسال برخلاف استخوان‌های مچ دست، قبل از تولد آغاز می‌شود و استخوان‌های کالکانئوس و تالوس و در اغلب اوقات کوبوئید، در بدو تولد دارای مراکز استخوان‌سازی هستند. تمام استخوان‌های مچ تا ۵ سالگی استخوانی می‌شوند.

در سطح خارجی کالکانئوس تکه‌ی فیولار و در سطح داخلی آن سوستنتاکولوم تالی وجود دارد. از ناودان زیر سوستنتاکولوم تالی، تاندون عضله‌ی فلکسور هالوسیس لانگوس و از پائین تکه‌ی فیولار و همین‌طور ناودان سطح تحتانی کوبوئید، تاندون عضله‌ی پروئوس لانگوس (فیولاریس لانگوس) عبور می‌کند. به قاعده‌ی متارس پنجم هم تاندون پروئوس برویس متصل می‌شود. در قسمت قدامی سطح خارجی کالکانئوس، تکه‌ی پروئال (فیولار) وجود دارد که تاندون‌های فیولاریس لانگوس و برویس را از هم جدا می‌کند.

در گردن تالوس، سولکوس تالی و سولکوس کالکانئی (مربوط به کالکانئوس)، سینوس تارسی را می‌سازند که این سینوس با رباط قوی بین‌استخوانی تالوکالکانال پر می‌شود.

توبریزیتی ناویکولار که یک اینچ جلو و پائین قوزک داخلی پا لمس می‌شود، محل اتصال تاندون عضله‌ی تیبیالیس خلفی است.

سؤال	۱			
پاسخ	ج			

پاسخ Club foot به حالتی گفته می‌شود که به صورت مادرزادی پا از ناحیه‌ی مج به سمت داخل و پایین چرخیده باشد. از طرفی گردن تالوس دارای یک شیار عمیق به نام شیار تالی (Sulcus tali) است که به صورت مایل در سطح تحتانی از داخل به خارج به سمت جلو قرار گرفته است. اگر زاویه‌ی گردن تالوس زیاد شود، کلاب فوت خواهیم داشت.

پاسخ سطحی از پا که در وضعیت آناتومیک مشخص است، پشت پا یا dorsum پا نام دارد. به سطحی از پا که در وضعیت آناتومیکی دیده نمی‌شود، سطح پلانتار یا کف پا می‌گوییم. بنابراین کف پا در وضعیت آناتومی، سطح Plantar نامیده می‌شود.

۲- کلاب فوت (club foot) در چه حالتی به

وجود می‌آید؟ (پزشکی قطبی)

الف افزایش زاویه‌ی گردن تالوس تا ۵۰ درجه

ب کاهش زاویه‌ی گردن تالوس به صفر درجه

ج افزایش قوس در تنه‌ی کالکانئوس

د فقدان استخوان ناویکولار

۳- کف پا در وضعیت آناتومی چه نامیده

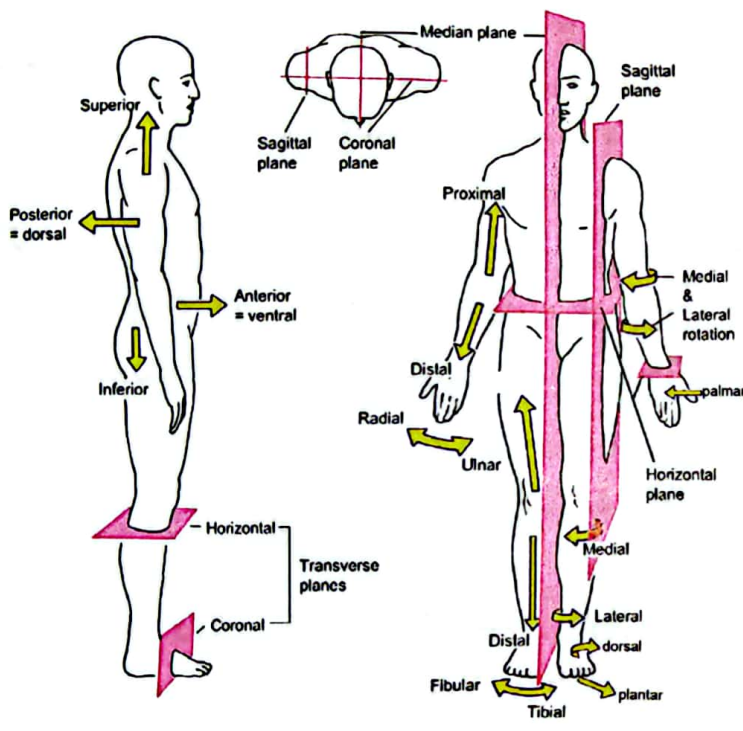
می‌شود؟ (رندان پزشکی آذر ۹۸ - میان دوره‌ی کشوری)

الف Palmar

ب Plantar

ج Ventral

د Dorsal



شکل ۴-۲۲

پاسخ عضلات تیبیالیس قدامی و خلفی و فیولاریس دراز و تعدادی رباط، حمایت از قوس‌های پا را برعهده دارند. عملکرد عضله سولئوس در حمایت از قوس‌های پا نقشی ندارد اما شکل قرارگیری استخوان‌های پا، آپونوروز کف پا و عملکرد عضله‌ی پروئوس لانگوس باعث حمایت از قوس‌های پا می‌شوند.

۴- تمامی عوامل زیر در حمایت از قوس‌های

کف پا دخالت دارند، بجز: (پزشکی قطبی)

الف شکل قرارگیری استخوان‌های پا

ب آپونوروز کف پا

ج عملکرد عضله‌ی پروئوس لانگوس

د عملکرد عضله‌ی سولئوس

سؤال	۲	۳	۴	
پاسخ	الف	ب	د	

پاسخ

با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین عضله فلکسور هالوسیس برویس در لایه سوم کف پا قرار دارد.

۵- کدامیک از عضلات زیر جزء لایه سوم

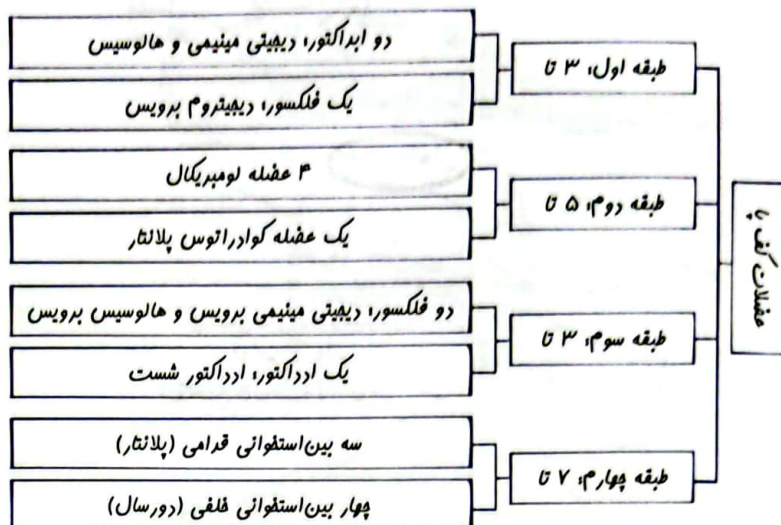
کف پا است؟ (پزشکی قطبی)

Flexor Hallucis Bervis **الف**

Flexor Digitorum Bervis **ب**

Lumbricals **ج**

Abductor hallucis **د**

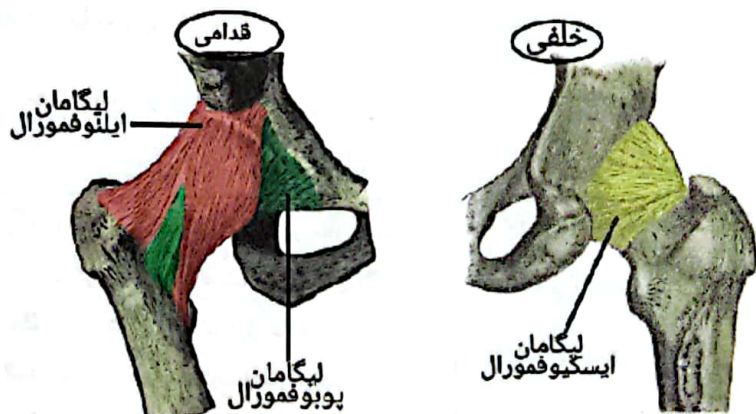


نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون های دو سال اخیر	ملاحظات
مفاصل اندام تحتانی	.	معم

مفصل هیپ

مفصل هیپ، یک مفصل گوی و کاسه ای سینوویال، بین سر فمور و استابولوم استخوان لگن است.

در مفصل هیپ سه رباط مهم وجود دارد. در نمای قدامی رباط های ایلئوفمورال و پوبوفمورال و در نمای خلفی رباط ایسکیوفمورال مشاهده می شوند.



شکل ۴-۲۳. رباط های مفصل هیپ

مفصل زانو

مفصل زانو بزرگترین و پیچیده ترین مفصل بدن است. این مفصل، بین استخوان فمور در بالا و استخوان های تیبیا و پاتلا در پایین برقرار بوده و یک مفصل لولایی است و مشخصه ی ویژه اش هم منیسک ها و رباط های متقاطعش است. لیگامان های اصلی این مفصل شامل لیگامان پاتلار، لیگامان های کولترال فیولار و تیبیال، لیگامان صلیبی قدامی (ACL) و خلفی (PCL) است. لیگامان های کولترال باعث تثبیت حرکت لولایی مفصل زانو در هر طرف می شوند.

مفصل مچ پا

مفصل مچ پا از نوع سینوویال و شامل تالوس پا و تیبیا و فیولای ساق است. این مفصل توسط رباط های داخلی (دلتوئید) و خارجی تثبیت می شود.

سؤال	۵
پاسخ	الف

لیگامان داخلی

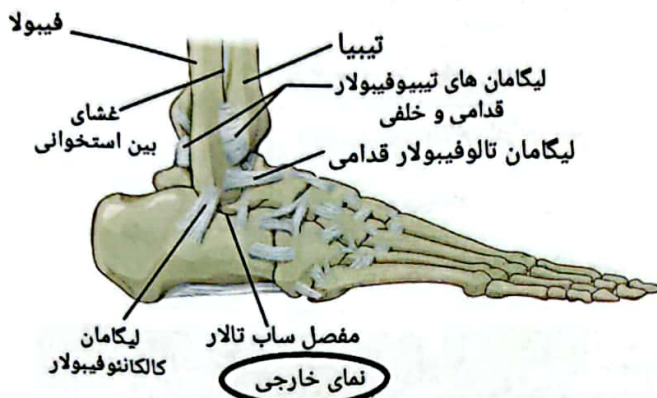
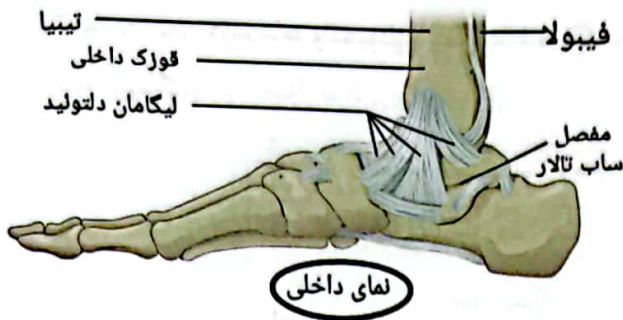
یک سر لیگامان داخلی (دلتوئید) به استخوان تیبیا (قوزک داخلی) متصل است و بر اساس اتصالات تحتانی اش به ۴ قسمت تقسیم می شود:

۱- تیبنوئوایکولار (متصل به برجستگی نوایکولار و رباط پلانتر کالکائونوایکولار)
۲- تیبنو کالکائنال (متصل به سوستنناکولوم تالی)

۳- تیبنوتالار خلفی (متصل به قسمت داخلی و تکمه داخلی تالوس)
۴- تیبنوتالار قدامی (متصل به سطح داخلی تالوس)

لیگامان خارجی:

رباط خارجی از سه رباط مجزا تشکیل شده که عبارتند از: رباط تالوفیولار قدامی، تالوفیولار خلفی، کالکائونوفیولار.



شکل ۴-۲۴. رباط های مچ پا

پایه رباط ها در مفصل زانو به دو دسته تقسیم می شوند:

۱. خارج کپسولی: لیگامان پاتلار، لیگامان های کولترال فیولار و تیبال

۲. داخل کپسولی: لیگامان صلیبی قدامی (ACL) و خلفی (PCL)

لیگامان پاتلار ادامه تاندون چهار سر ران در زیر پاتلا است که در بالا به لبه تحتانی پاتلا و در پائین به برجستگی تیبیا متصل می شود. رباط کولترال فیولار در بالا به کوندیل خارجی فمور و در پائین به سر فیولا وصل است. رباط کولترال تیبال در بالا به کوندیل داخلی فمور و در پائین به سطح داخلی تنه تیبیا متصل می شود.

محل اتصال لیگامان های صلیبی: (خیلی مهم!)

لیگامان صلیبی قدامی (با رمز APEX حفظش کن): لیگامان صلیبی Anterior به سمت Posterior رفته و به کوندیل External (لبه ی داخلی کوندیل خارجی فمور) متصل می شود.

لیگامان صلیبی خلفی (با رمز PAIN حفظش کن): لیگامان صلیبی Posterior به سمت Anterior رفته و به کوندیل Internal (لبه ی خارجی کوندیل داخلی فمور) متصل می شود.

۱- کدامیک از گزینه های زیر محل چسبیدن

لیگامنت کروشیت قدامی است؟ (پزشکی قطبی)

الف سطح اینتر کوندیلار کوندیل خارجی فمور

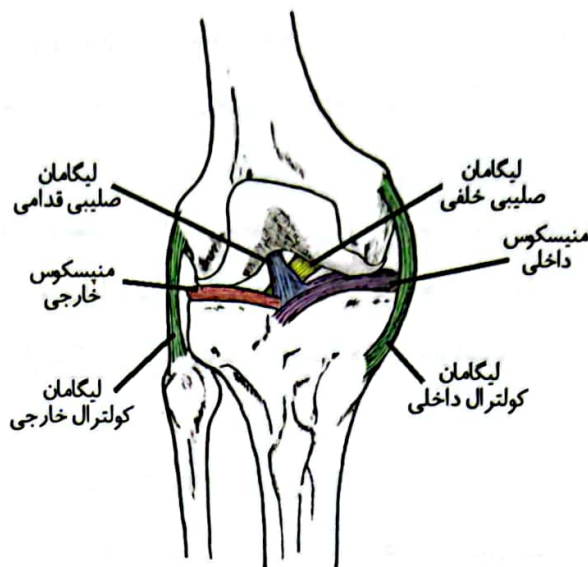
ب سطح اینتر کوندیلار کوندیل داخلی فمور

ج خلف طبق تیبیا

د قدام طبق تیبیا

سؤال	۱		
پاسخ	الف		

بنابراین محل چسبیدن لیگامنت کروشیت قدامی به سطح اینترکوندیلار (لبه داخلی) کوندیل خارجی فمور هست.



شکل ۴-۲۵. رباط‌های مفصل زانو

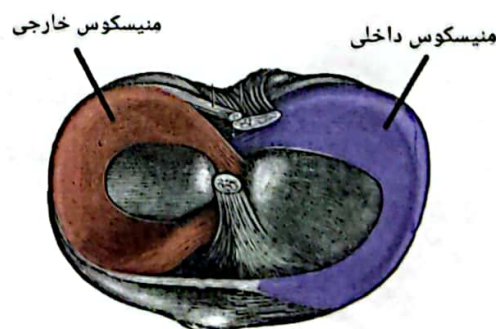
پاسخ

بورس‌های متعددی در ارتباط با مفصل زانو هستند. این بورس‌ها هر جایی که پوست، عضله یا تاندون روی استخوان کشیده شده و اصطکاک ایجاد می‌کنند، یافت می‌شود. چهار بورس در جلو و شش بورس در عقب یافت می‌شوند.

بورس‌های قدامی: بورس سوپراپاتلار زیر عضله چهار سر رانی، بورس پره‌پاتلار در بافت زیرجلدی بین پوست و جلوی نیمه تحتانی کشکک و بخش فوقانی رباط پاتلار، بورس اینفرپاتلار سطحی در بافت زیرجلدی بین پوست و جلوی بخش تحتانی رباط پاتلار و بورس اینفرپاتلار عمقی بین رباط پاتلار و استخوان تیبیا قرار دارند.

پاسخ

بین سطوح مفصلی فمور و تیبیا منیسک‌هایی قرار دارد که توسط رباط‌های کرونری یا منیسکوتیبیال به لبه‌ی پلاتوی تیبیا متصل می‌شوند. منیسک خارجی O شکل و منیسک داخلی C شکل است. (شکل ۴-۲۶) (رمزش همیشه: L.O.L.O.L اول کلمه Lateral و O یعنی به شکل O).



شکل ۴-۲۶. منیسک‌های مفصل زانو

۲- بورس سروزی که بین رباط پاتلار و تیبیا

قرار دارد، چه نامیده می‌شود؟ (پزشکی اسفند ۹۷- مشترک کشوری)

الف) اینفرپاتلار عمقی

ب) اینفرپاتلار سطحی

ج) پره‌پاتلار

د) سوپراپاتلار

۳- منیسک‌ها توسط کدام عنصر تشریحی به تیبیا

چسبیده‌اند؟ (پزشکی اردیبهشت ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) رباط‌های صلیبی

ب) رباط مایل پوپلیته

ج) رباط کروناری

د) رباط قوسی پوپلیته

سؤال	۲	۳	
پاسخ	الف	ج	

پاسخ مفصل ساب تالار، مفصل خلفی بین تالوس و کالکانئوم و از نوع سینوویال است. حرکات اورژن و اینورژن مربوط به مفاصل ساب تالار هستند. مفصل بین کوبوئید و ناویکولار از نوع لیفی است. بقیه گزینه ها مفاصل سینوویال هستند. این نکته رو هم بدون که: تونل تارسال در سمت داخل مچ پا قرار گرفته است.

پاسخ رباط های ایلئوفمورال و ایسکیوفمورال از اکستنشن بیش از حد مفصل هیپ جلوگیری می کنند و رباط پوبوفمورال به طور عمده در حرکت دور شدن (ابداکشن) کشیده می شود و از ابداکشن بیش از حد مفصل هیپ جلوگیری می کند.

پاسخ رباط های صلیبی (cruciate) قدامی و خلفی به ترتیب از دررفتگی تیبیا به سمت جلو و عقب جلوگیری می کنند و با تست های کشویی قدامی (anterior drawer test) و خلفی بررسی می شوند.

۴- کدام یک از مفاصل زیر به طور معمول

از نوع لیفی است؟ (پزشکی قطبی)

الف) کالکانئوکوبوئید

ب) مفصل بین استخوان کوبوئید و ناویکولار

ج) مفاصل بین استخوان های کوننیفورم

د) قسمتی از مفصل تالوکالکانئوناونویکولار

۵- کدام رباط موجب محدودیت ابداکسیون

مفصل هیپ می گردد؟ (پزشکی قطبی)

الف) ایسکیوفمورال

ب) ایلئوفمورال

ج) استابولار عرضی

د) پوبوفمورال

۶- کدام یک از حرکات استخوان تیبیا (Tib-)

یا در مفصل زانو توسط رباط صلیبی قدامی محدود

می شود؟ (پزشکی قطبی)

الف) رو به عقب

ب) به سمت داخل

ج) به سمت خارج

د) رو به جلو

نام مبدا	تعداد سؤالات در آزمون های دو سال اخیر	ملاحظات
نوامی اندام تحتانی	۵	فیلی مهم

مثلت فمورال

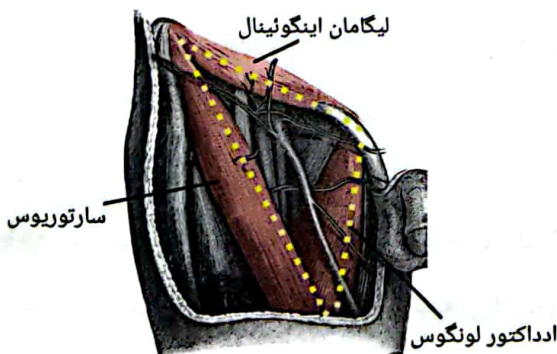
اضلاع مثلث فمورال:

قاعده ☞ رباط اینگوینال

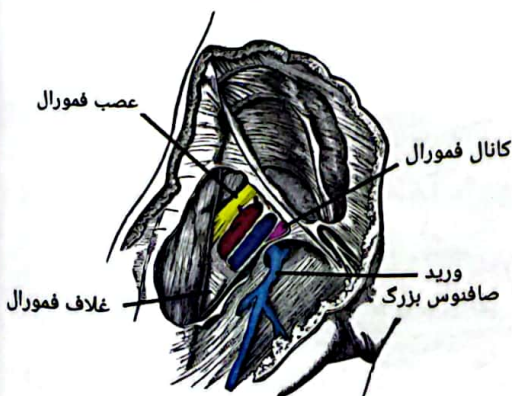
ضلع داخلی ☞ لبه ی داخلی اداکتور لانگوس

ضلع خارجی ☞ لبه ی داخلی سارتوریوس

کف ☞ در طرف داخل: پکتینئوس و اداکتور لانگوس، در طرف خارج: ایلئوسواس محتویات از خارج به داخل: عصب فمورال - شریان فمورال - ورید فمورال - کانال فمورال که حاوی عروق لنفاوی است. شریان و ورید فمورال و عروق لنفاوی همراه، داخل غلافی به اسم غلاف فمورال هستند. عصب فمورال در خارج از غلاف فمورال قرار دارد، نه در داخل آن.



شکل ۴-۲۷. اضلاع مثلث فمورال



شکل ۴-۲۸. محتویات مثلث فمورال

سؤال	۴	۵	۶
پاسخ	ب	د	د

کانال اداکتور

کانال اداکتور یا ساب سار توریال یک کانال فاسیایی است که از رأس مثلث فمورال شروع می شود و توسط عضلاتی احاطه می شود که اضلاعی برای آن تشکیل می دهند. اضلاع کانال اداکتور:

جدار خارجی ⊃ عضله ی واستوس مدیالیس

جدار خلفی ⊃ عضلات اداکتور لانگوس و اداکتور مگنوس

جدار قدامی ⊃ فاسیا و روی آن عضله ی سار توریوس

محتویات کانال اداکتور از سطح به عمق عبارتند از: عصب صافنوس و عصب برای عضله ی واستوس مدیالیس، شریان فمورال و ورید فمورال.

حفرة پوپلیتال

حفرة ی پوپلیتال در خلف مفصل زانو قرار گرفته است. اضلاع حفرة پوپلیتال عبارتند از:

ضلع داخلی فوقانی ⊃ تاندون سمی ممبرانوس و سمی تندینوسوس

ضلع خارجی فوقانی ⊃ تاندون بای سپس فموریس

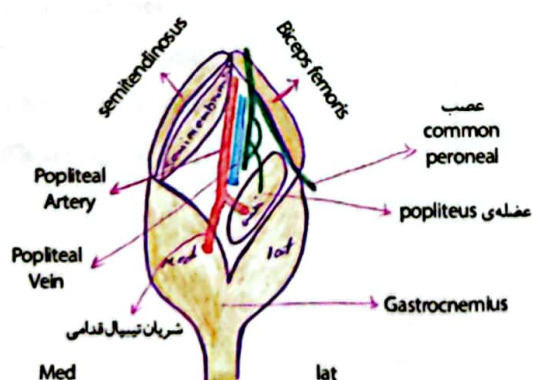
ضلع داخلی تحتانی ⊃ سر داخلی گاستروکنمیوس و پلان تارس

ضلع خارجی تحتانی ⊃ سر خارجی گاستروکنمیوس

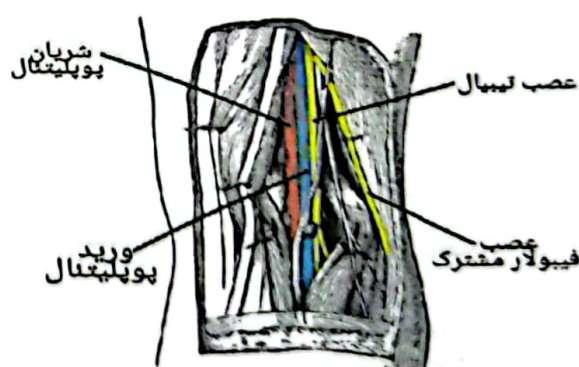
سقف ⊃ فاسیای عمقی ساق + عصب سورال + ورید صافن کوچک

کف ⊃ مفصل زانو و کپسول خلفی آن + پوپلیتئوس

محتویات: شریان و ورید پوپلیتال به همراه اعصاب تیبیال و فیولار مشترک.



شکل ۳۰-۴. حفرة پوپلیتال

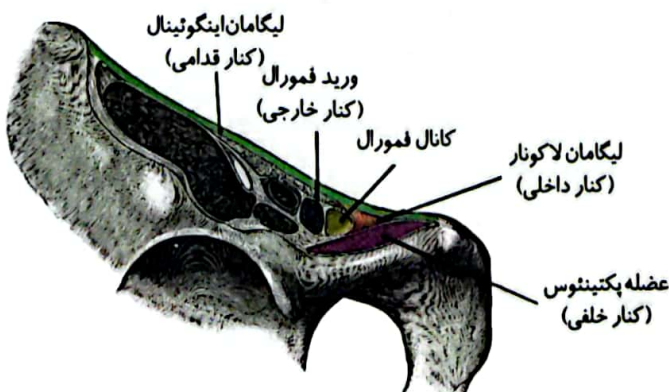


شکل ۲۹-۴. محتویات حفرة پوپلیتال

پاسخ ۱- به دهانه بالایی کانال فمورال، حلقه‌ی فمورال یا حلقه‌ی صافن می‌گویند. تیغه‌ی فمورال، بافتی است که دهانه‌ی کانال فمورال را مسدود می‌کند. در فتق فمورال، کیسه‌ی فتق، تیغه‌ی فمورال را به جلو می‌زند و از طریق کانال فمورال، در غلاف فمورال نزول می‌کند. این فتق در زنان شایع‌تر است. گردن کیسه‌ی فتق همواره در پائین و خارج تکمه‌ی پوبیس قرار دارد که وجه افتراق فتق فمورال با فتق اینگوینال است. گردن کیسه‌ی فتق در حلقه‌ی فمورال قرار داشته که در جلو با رباط اینگوینال، در عقب با رباط پکتینئال و پوبیس، در خارج با ورید فمورال و در داخل با لبه آزاد و تیز رباط لاکونار مجاورت دارد و به دلیل مجاورت با این ساختارهاست که گردن فتق نمی‌تواند زیاد گسترش یابد. با توجه به این توضیحات، فتق فمورال در پشت حلقه‌ی صافن (حلقه‌ی فمورال) اتفاق می‌افتد.

پاسخ ۲- حفره‌ی پوپلیتئال از نظر نحوه‌ی قرارگیری محتویات سه قسمت دارد: فوقانی ☞ از سمت داخل به خارج: AVN یعنی شریان، ورید، عصب وسط ☞ از قدام به خلف: AVN یعنی شریان قدامی‌ترین یا عمقی‌ترین عضو در حفره‌ی پوپلیته است و عصب تیبیال سطحی‌ترین یا خلفی‌ترین. تحتانی ☞ از سمت خارج به داخل: AVN یعنی شریان، ورید، عصب در حفره‌ی پوپلیتئال عصب سیاتیک به دو شاخه‌ی انتهایی تیبیال و پروئال مشترک تقسیم می‌شود.

پاسخ ۳- در سمت داخل ورید فمورال کانال فمورال یا حلقه‌ی فمورال وجود دارد. این حلقه در داخل به رباط لاکونار، در خارج به ورید فمورال و در جلو به رباط اینگوینال محدود است. عضله‌ی ایلوپسواس در قسمت خارجی مثلث فمورال است؛ در حالی که کانال فمورال در سمت داخل مثلث فمورال قرار دارد، به همین دلیل عضله ایلوپسواس جزء محدوده کانال فمورال نیست. همانطور که گفته شد، حلقه فمورال در داخل توسط رباط لاکونار محدود می‌شود.



شکل ۴-۳۱. مجاورت کانال فمورال

- ۱- کدامیک از فتق‌های زیر پشت حلقه‌ی صافن اتفاق می‌افتد؟ (پزشکی ارزیه‌پشت ۹۷- میان دوره‌ی کشوری)
- الف) فتق اینگوینال
- ب) فتق اینسیژنال (برشی)
- ج) فتق بوک دالک
- د) فتق فمورال

- ۲- عمقی‌ترین ساختمان در حفره‌ی پوپلیتئال کدام مورد زیر است؟ (پزشکی قطبی)
- الف) ورید پوپلیتئال
- ب) شریان پوپلیتئال
- ج) عصب تیبیال
- د) ورید صافنوس کوچک

- ۳- کدام ساختار زیر Femoral ring را از داخل محدود می‌کند؟ (پزشکی آذر ۹۷- میان دوره‌ی کشوری)
- الف) Femoral Vein
- ب) Inguinal Ligament
- ج) Pectineal Ligament
- د) Lacunar Ligament

سؤال	۱	۲	۳
پاسخ	د	ب	د

۴- در کانال اداکتور، موقعیت کدام ساختار زیر

در جلوی شریان فمورال است؟ (پزشکی قطبی)

الف) عصب صافنوس

ب) ورید فمورال

ج) عصب سورال

د) ورید صافن بزرگ

۵- عصب Common peroneal با تاندون کدام

عضله مجاورت دارد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف) Biceps femoris

ب) Gracilis

ج) Semi tendinosus

د) Semi membranous

۶- کدام یک از عضلات زیر در تشکیل کف مثلث

فمورال شرکت ندارد؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان دوره

کشوری)

الف) اداکتور لانگوس

ب) پکتینئوس

ج) اپلیوسواس

د) سار توریوس

۷- کدام عضله در تشکیل جدار قدامی کانال

اداکتور شرکت می کند؟ (پزشکی قطبی)

الف) سار توریوس

ب) اداکتور لانگوس

ج) اداکتور مگنوس

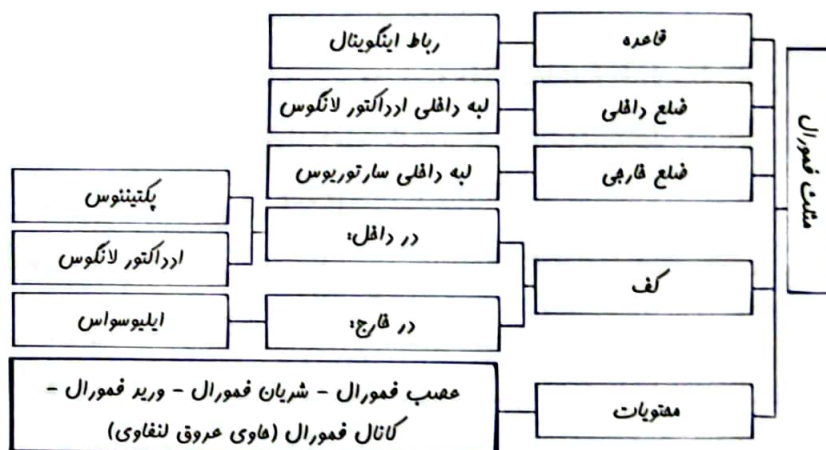
د) وستوس مدیالیس

پاسخ محتویات کانال اداکتور مثل مثلث فمورال است؛ ولی به جای عصب فمورال یک شاخه از آن یعنی عصب صافنوس وجود دارد. علاوه بر این، عصب برای عضله‌ی واستوس مدیالیس هم در کانال اداکتور قرار دارد. بنابراین محتویات کانال اداکتور از سطح به عمق عبارتند از: عصب صافنوس و عصب برای عضله‌ی واستوس مدیالیس، شریان فمورال و ورید فمورال.

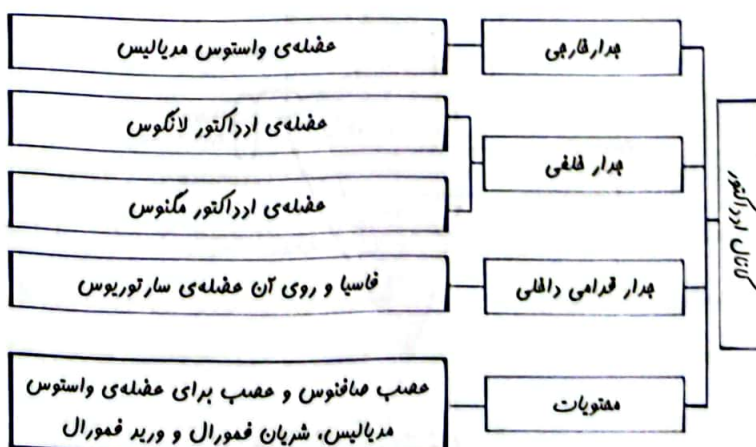
در کانال اداکتور، عصب صافنوس، سطحی‌تر از شریان فمورال است یعنی عصب صافنوس در جلوی شریان فمورال قرار دارد.

پاسخ با توجه به پاسخ سؤال ۲، عصب خارجی‌ترین عنصر در قسمت فوقانی حفره پوپلیتال است. تاندون عضله بای‌سپس فموریس هم در ضلع خارجی فوقانی حفره پوپلیتال قرار گرفته؛ بنابراین عصب Common peroneal با تاندون عضله بای‌سپس فموریس مجاورت دارد. (به شکل ۴-۲۹ و ۴-۳۰ دقت کن).

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، از بین گزینه‌ها فقط عضله سار توریوس در تشکیل کف مثلث فمورال نقش ندارد.



پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، عضله سار توریوس در تشکیل جدار قدامی کانال اداکتور شرکت می کند.



سؤال	۴	۵	۶	۷
پاسخ	الف	الف	د	الف

پاسخ عصب سیاتیک در حفره پوپلیتئال به دو شاخه‌ی تیبیال و پرونتال مشترک تقسیم می‌شود. عصب پرونتال مشترک به دور گردن فیولا می‌چرخد و در سطح قدامی به دو شاخه‌ی پرونتال سطحی و عمقی تقسیم می‌شود؛ بنابراین عصب پرونتال مشترک در وسط حفره پوپلیتئال دو شاخه نمی‌شود.

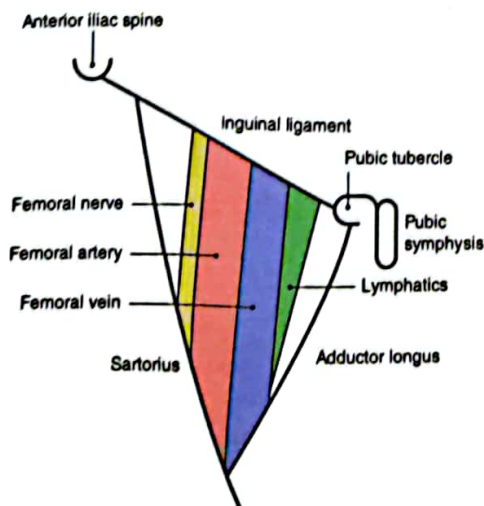
تاندون سمی‌ممبرانوس و سمی‌تندینوسوس	ضلع داخلی فوقانی	حفره پوپلیتئال
تاندون بای‌سپس فموریس	ضلع خارجی فوقانی	
سر داخلی کاستروکنمیوس و پلانتریس	ضلع داخلی تحتانی	
سر خارجی کاستروکنمیوس	ضلع خارجی تحتانی	
فاسیای عمقی ساق + عصب سورال + ورید صافن کوچک	سقف	
مفصل زانو و کپسول قلعی آن + پوپلیتئوس	کف	
شریان و ورید پوپلیتئال به همراه اعصاب تیبیال و فیولار مشترک	محتویات	

پاسخ با توجه به پاسخ سوال ۱، کانال فمورال از محتویات مثلث فمورال و حاوی عروق لنفاوی است. دهانه‌ی فوقانی کانال فمورال در زنان گشادتر است؛ به همین دلیل فتق‌های فمورال هم در زنان شایع‌ترند.

پاسخ عضله اداکتور مگنوس در محدوده حفره پوپلیتئال قرار ندارد. این عضله از استخوان هیپ به استخوان فمور ختم می‌شود و تا استخوان تیبیا و محدوده پوپلیتئال نمی‌رسد. (شکل ۴-۳۰)

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار سؤال ۶ از بین گزینه‌ها فقط عضله گراسیلیس در تشکیل کف مثلث فمورال نقش ندارد.

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار سؤال ۶ کنار داخلی مثلث رانی (فمورال) توسط عضله اداکتور لانگوس تشکیل می‌شود. (شکل ۴-۳۲)



شکل ۴-۳۲. مثلث فمورال

۸- در مورد حفره‌ی پوپلیتئال تمام موارد زیر درست است. بجز: (پزشکی قطبی)
 الف عضله‌ی پوپلیتئوس در کف آن قرار دارد.
 ب شریان پوپلیتئال عمقی‌ترین عنصر تشریحی آن است.
 ج ضلع فوقانی خارجی آن را تاندون عضله دو سر ران تشکیل می‌دهد.
 د عصب پرونتال مشترک در وسط آن دو شاخه می‌شود.

۹- در مورد Femoral canal کدام عبارت درست است؟ (پزشکی قطبی)
 الف دهانه‌ی فوقانی آن در زن گشادتر است.
 ب در بالا توسط غلاف رانی پوشیده شده است.
 ج مجاری لنفاوی سطحی و عمقی از طریق آن با هم در ارتباطند.
 د دهانه‌ی تحتانی آن تا Adductor canal ادامه دارد.

۱۰- کدام یک از تاندون‌های عضلات زیر از طریق حفره پوپلیتئال قابل لمس نیست؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰-میان دوره کشوری)
 الف گراسیلیس
 ب اداکتور مگنوس
 ج بای‌سپس فموریس
 د سمی-تندینوسوس

۱۱- کدام یک از عضلات زیر در تشکیل کف مثلث فمورال دخالت ندارد؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)
 الف Gracilis
 ب Adductor longus
 ج Pectineus
 د Iliopsoas

۱۲- کدام عضله کناره‌ی داخلی مثلث رانی (Femoral Triangle) را تشکیل می‌دهد؟ (پزشکی قطبی)
 الف Sartorius
 ب Pectineus
 ج Gracilis
 د Adductor Longus

سؤال	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
پاسخ	د	الف	ب	الف	د

۱۳- کدام عضله، ضلع قدامی خارجی مجرای

Adductor را می‌سازد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

الف Adductor magnus

ب Vastus medialis

ج Sartorius

د Adductor longus

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار سؤال ۷، عضله سارتوریوس دیواره قدامی داخلی کانال اداکتور را تشکیل می‌دهد اما ضلع قدامی خارجی مجرای اداکتور، هر چند که در رفرنس دیواره‌ای به این اسم معرفی نشده، اما به نظر می‌یاد منظور طراح همون دیواره Lateral بوده، توسط عضله واستوس مدیالیس ساخته می‌شود.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عروق اندام تحتانی	۴	مهم

شریان فمورال

شریان ایلپاک خارجی پس از عبور از زیر رباط اینگوینال شریان فمورال نام دارد.

در همان ابتدای مسیر در مثلث فمورال چهار شاخه‌ی کوچک از آن جدا می‌شوند که به جداره‌ی شکم و اندام تناسلی خون‌رسانی می‌کنند: ۱. اپی‌گاستریک سطحی و ۲. سیرکومفلکس ایلپاک سطحی و ۳. اکسترنال پودندال سطحی و ۴. اکسترنال پودندال عمقی.

مهم‌ترین و بزرگ‌ترین شاخه‌ی شریان فمورال که در مثلث فمورال از آن جدا می‌شود، شریان پروفوندا فموریس است. شاخه‌های شریان پروفوندا فموریس شامل سیرکومفلکس فمورال داخلی و خارجی و سه شریان سوراخ‌کننده است. شریان پروفوندا فموریس در نهایت از

طریق چهارمین سوراخ روی عضله‌ی اداکتور مگنوس به کمپارتمنت خلفی رفته و آن‌جا را خون‌رسانی می‌کند.

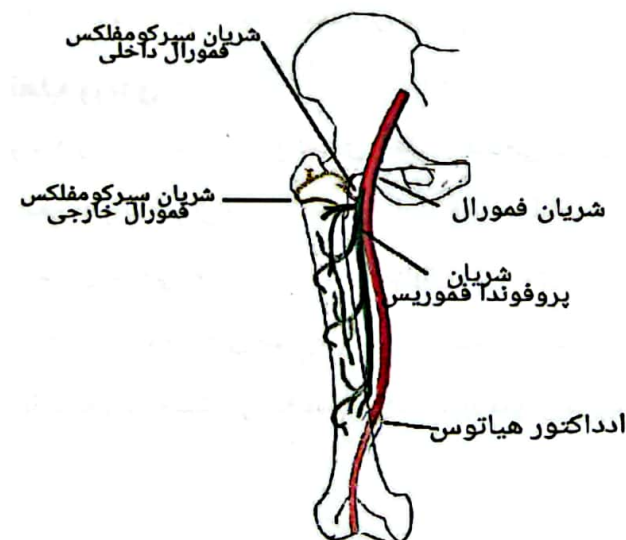
از شریان فمورال یک شاخه به نام زانویی نزولی (Descending genicular) هم در کانال اداکتور جدا می‌شود.

شریان فمورال از طریق آخرین سوراخ روی اداکتور مگنوس (اداکتور هیاتوس) وارد کمپارتمنت خلفی شده و در این‌جا شریان پوپلیتال نام دارد.

شریان پوپلیتال

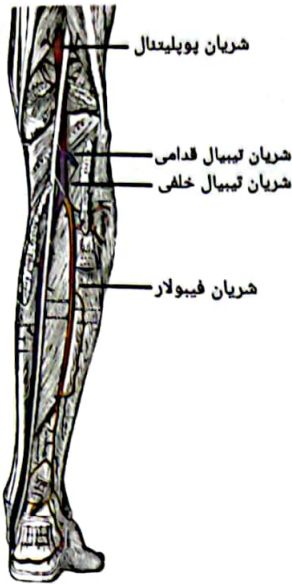
در ابتدا از شریان پوپلیتال شاخه‌های زانویی داخلی فوقانی، زانویی خارجی فوقانی، زانویی داخلی تحتانی و زانویی خارجی تحتانی جدا می‌شوند که خون‌رسانی مفصل زانو (رباط‌های صلیبی) را انجام می‌دهند. پس از عبور شریان پوپلیتال از قوس تاندونی عضله‌ی سولئوس به دو شاخه‌ی تیبیال قدامی و تیبیال خلفی تقسیم می‌شود. از شریان تیبیال خلفی شاخه‌ی پرونتال (فیولار) هم جدا می‌شود. شریان تیبیال قدامی از سوراخ بخش فوقانی غشای

بین‌استخوانی گذشته و وارد کمپارتمنت قدامی می‌شود. شریان تیبیال قدامی

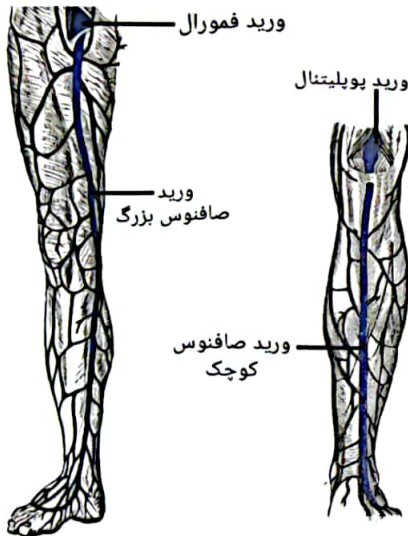


شکل ۴-۳۳. شریان فمورال و شاخه‌هایش

سؤال	۱۳
پاسخ	ب



شکل ۳۴-۴ شریان پوپلیتال و شاخه‌هایش



شکل ۳۵-۴ وریدهای سطحی اندام تحتانی

مربوط به کمپارتمنت قدامی، شریان تیبیال خلفی مربوط به کمپارتمنت خلفی و شریان پروئیتال مربوط به کمپارتمنت خارجی ساق هستند. شاخه‌های مالتولار هم از تیبیال قدامی و هم از تیبیال خلفی جدا می‌شوند.

شریان تیبیال خلفی

شریان تیبیال خلفی از طریق تونل تارسال در پشت قوزک داخلی پا وارد کف پا می‌شود و بلافاصله به دو شاخه تقسیم می‌شود: پلانتار داخلی و پلانتار خارجی.

شریان تیبیال قدامی

شریان تیبیال قدامی پس از عبور از مفصل مچ، شریان دورسالیس پدیس نام می‌گیرد. از این شریان دو شاخه‌ی مهم جدا می‌شود: ۱. شریان قوسی یا arcuate و ۲. شریان اولین متاتارس پستی

تخلیه وریدی

وریدهای اندام تحتانی به دو دسته‌ی عمقی و سطحی تقسیم می‌شوند. وریدهای عمقی به ورید فمورال می‌ریزند که در نهایت به ورید ایلیاک خارجی تبدیل می‌شود. وریدهای سطحی به هم وصل شده و نهایتاً به وریدهای عمقی می‌ریزند. دو ورید سطحی اصلی، وریدهای صافنوس بزرگ و کوچک هستند. صافنوس کوچک در نهایت به ورید پوپلیتال و صافنوس بزرگ به ورید فمورال می‌ریزد.

پاسخ ۱- لنف اندام تحتانی عقده‌های اینگوینال سطحی ☞ تقریباً ۱۰ عدد هستند و به موازات رباط اینگوینال قرار دارند. لنف ناحیه‌ی گلوئیتال، جدار تحتانی شکم، پرینه و نواحی سطحی اندام تحتانی را دریافت می‌کنند و نهایتاً به عقده‌های ایلیاک خارجی در شکم تخلیه می‌شوند.

عقده‌های اینگوینال عمقی ☞ حداکثر ۳ عدد هستند و در داخل ورید رانی قرار دارند. لنف گلانوس یا کلیتوریس در پرینه را دریافت کرده سپس به عقده‌های اینگوینال سطحی وصل می‌شوند و به عقده‌های ایلیاک خارجی می‌ریزند.

عقده‌های پوپلیتال ☞ لنف نواحی عمقی ساق و پا را دریافت می‌کنند و سرانجام به عقده‌های اینگوینال سطحی و عمقی تخلیه می‌شوند.

لنف بخش خارجی ساق پا، عمدتاً به گره‌های لنفاوی اینگوینال سطحی تخلیه می‌شود.

۱- لنف بخش خارجی ساق پا عمدتاً به گره‌های

لنفاوی تخلیه می‌شود. (پزشکی قطبی)

لنف Popliteal

لنف Superficial Inguinal

لنف Deep Inguinal

لنف External Iliac

سؤال	۱			
پاسخ	ب			

۲- شریان Dorsal pedis ادامه‌ی کدام شریان

در اندام تحتانی است؟ (پزشکی قطبی)

الف) Ant. Tibial art

ب) Lat. plantar art

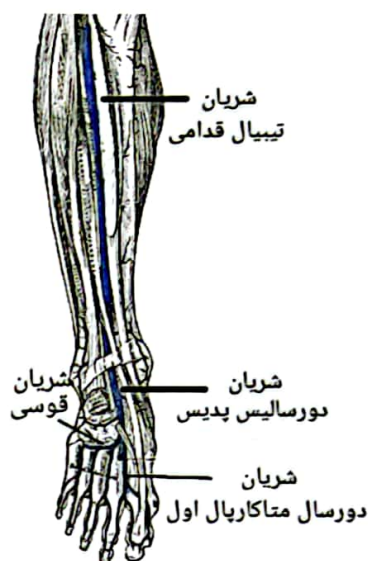
ج) Arcuate art

د) First dorsal metatarsal art

پاسخ شریان پلاتتار خارجی (شاخه‌ای از تیبیال خلفی) در بین لایه‌ی سوم و چهارم عضلات کف پا، قوس پلاتتار عمقی را می‌سازد. این قوس شریانی با شریان پلاتتار عمقی (شاخه‌ای از دورسالیس پدیس) که از قسمت دورسال پا وارد کف پا می‌شود، یکی می‌شود شریان تیبیال قدامی پس از عبور از مفصل مچ، شریان دورسالیس پدیس نام می‌گیرد و نبض آن در خارج تاندون عضله‌ی اکستنسور هالوسیس لانگوس لمس می‌شود. از این شریان دو شاخه‌ی مهم جدا می‌شود:

۱- شریان قوسی یا arcuate ۲- شریان اولین متاتارس پستی

با توجه به این توضیحات، شریان دورسالیس پدیس ادامه‌ی شریان تیبیال قدامی در اندام تحتانی است.



شکل ۴-۳۶. شاخه‌های شریان دورسالیس پدیس

۳- در اثر پارگی رباط گرد سر فمور، شاخه کدامیک

از شریان‌های زیر آسیب می‌بیند؟ (پزشکی شهریور ۹۹)

الف) Deep external podendal

ب) Lateral circumflex femoral

ج) Obturator

د) Superior gluteal

پاسخ سر فمور توسط شریان ایتورتاتور (شاخه‌ای از شریان ایلیاک داخلی) و گردن آن توسط شریان‌های سیرکمفلکس فمورال داخلی و خارجی (شاخه‌های شریان پروفوندا فموریس) خون‌رسانی می‌شوند.

رباط گرد سر فمور، در یک انتها به فووا بر روی سر فمور و در انتهای دیگر به حفره استابولار متصل است. این رباط حاوی یک شاخه‌ی کوچک از شریان ایتورتاتور است که در خون‌رسانی به سر فمور نقش دارد؛ پس با پارگی این رباط، شریان ایتورتاتور آسیب می‌بیند.

پاسخ در خلف ران اولین شریان سوراخ کننده (شاخه‌ای از فمورال عمقی) از پائین، شریان گلوئتال تحتانی (شاخه‌ای از ایلیاک داخلی) از بالا و شریان‌های مدیال و لترال سیرکمفلکس (شاخه‌های شریان فمورال عمقی) از طرفین در تشکیل آناستوموز صلیبی شرکت دارند. به این ترتیب ارتباط بین شریان فمورال از پائین و شریان ایلیاک داخلی از بالا برقرار می‌شود.

۴- کدامیک از شریان‌های زیر در تشکیل آناستوموز

صلیبی شرکت می‌کند؟ (پزشکی قطبی)

الف) اولین شریان سوراخ کننده

ب) شاخه بالارونده شریان لترال سیرکمفلکس فمورال

ج) شریان ایتورتاتور

د) شاخه‌ی پایین‌رونده شریان مدیال سیرکمفلکس

فمورال

سؤال	۲	۳	۴
پاسخ	الف	ج	الف

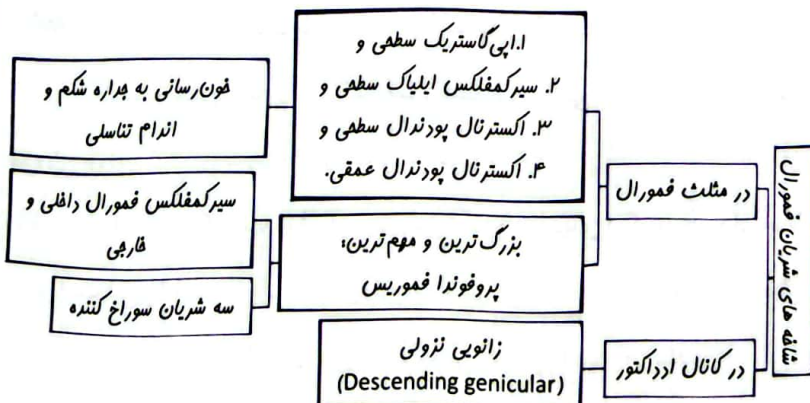


پاسخ وریدهای صافنوس بزرگ و کوچک، وریدهای سطحی اصلی در اندام تحتانی هستند. ورید صافنوس بزرگ از جلوی قوزک داخلی پا عبور کرده و در انتهای مسیر خود به ورید فمورال می‌ریزد. ورید صافنوس کوچک از پشت قوزک خارجی پا عبور کرده و در پشت زانو به ورید پوپلیتال تخلیه می‌شود.

پاسخ پس از عبور شریان پوپلیتال از قوس تاندونی عضله‌ی سولئوس، این شریان به دو شاخه‌ی تیبیال قدامی و تیبیال خلفی تقسیم می‌شود. از شریان تیبیال خلفی، شاخه‌ی پرونتال (فیولار) هم جدا می‌شود که خون‌رسانی به کمپارتمنت خارجی ساق را برعهده دارد. نکته مهم این که هر شریانی که در اسمش کلمه ریکارنت وجود داشت، قطعاً مربوط به تیبیال قدامی است. مابقی شاخه‌ها مربوط به تیبیال خلفی هستند.

پاسخ همانطور که در درسنامه گفته شد، شریان پروفوندا فموریس (مهم‌ترین و بزرگ‌ترین شاخه‌ی شریان فمورال)، از طریق چهارمین سوراخ روی عضله‌ی اداکتور مگنوس به کمپارتمنت خلفی رفته و آن‌جا را خون‌رسانی می‌کند. پس شریان اصلی تغذیه‌کننده ناحیه‌ی پشتی ران، شریان پروفوندا فموریس است.

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار پایین، شریان زانویی نزولی (De-scending genicular) در مجرای اداکتور از شریان فمورال منشأ می‌گیرد.



پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار سؤال ۸، سه شریان سوراخ‌کننده از شریان پروفوندا فموریس منشأ می‌گیرند.

۵- کدامیک از عناصر زیر از عقب قوزک خارجی

عبور می‌کند؟ (پزشکی قطبی)

الف عروق تیبیال خلفی

ب عصب پرونتال عمقی

ج ورید صافن بزرگ

د ورید صافن کوچک

۶- Peroneal artery شاخه‌ی کدام شریان

است؟ (پزشکی اسفند ۱۳۰۰)

الف Popliteal

ب Anterior Tibial

ج Posterior Tibial

د Profunda femoris

۷- شریان اصلی تغذیه‌کننده‌ی ناحیه‌ی پشت ران

کدام است؟ (پزشکی قطبی)

الف Obturator

ب Popliteal

ج Profunda femoris

د Superior gluteal

۸- کدامیک از شاخه‌های شریان فمور در مجرای

اداکتور از آن منشأ می‌گیرد؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف Descending genicular

ب Deep femoral

ج Deep pudendal

د Superficial epigastric

۹- شریان‌های سوراخ‌کننده اپونوروز عضله اداکتور

مگنوس از کدام شریان مستقیماً منشأ می‌گیرند؟ (پزشکی

فروردین ۱۴۰۰-میان دوره کشوری)

الف فمورال

ب پروفوندا فموریس

ج پوپلیته آل

د زنیگولار نزولی

سؤال	۵	۶	۷	۸	۹
پاسخ	د	ج	ج	الف	ب

۱۰- همه‌ی شریان‌های زیر مستقیماً از شریان

Femoral جدا می‌شوند، بجز، (پزشکی قطبی)

Deep external pudendal **الف**

Superficial external pudendal **ب**

Lat.femoral circumflex **ج**

Profunda femoris **د**

پاسخ با توجه به متن درسنامه و نمودار سؤال ۸، شریان سیر کمفلکس فمورال خارجی شاخه‌ای از شریان پروفوندا فموریس است و مستقیماً از شریان فمورال جدا نمی‌شود.

نام مبدا	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
اعصاب اندام تحتانی	۹	فیلی موم

شبکه‌ی لومبار

شبکه‌ی لومبار از شاخه‌های قدامی اعصاب L1 تا L4 تشکیل می‌شود. شاخه‌هایی که از آن جدا می‌شوند، عبارتند از:

۱. عصب ایلووهیپوگاستریک:

- عملکرد حرکتی: عصب‌دهی عضلات مایل داخلی و عرضی شکمی
- عملکرد حسی: تأمین پوست خلفی خارجی ناحیه‌ی گلوئتال

۲. عصب ایلواینگوینال:

- عملکرد حرکتی: عصب‌دهی عضلات مایل داخلی و عرضی شکمی
- عملکرد حسی: عصب‌دهی قسمت فوقانی داخلی ران

۳. عصب ژنیتوفمورال:

- عملکرد حرکتی: شاخه ژنیتال عصب‌دهی عضله کرماستر
- عملکرد حسی: شاخه ژنیتال عصب‌دهی پوست اسکروتوم در مرد و لایا ماژور در زن
- شاخه فمورال کاملاً حسی، عصب‌دهی قسمت فوقانی میانی ران (ناحیه‌ی مثلث فمورال)

۴. عصب جلدی رانی خارجی:

- عملکرد حسی: کاملاً حسی، عصب‌دهی ثلث خارجی ران

۵. عصب ابتوراتور:

- عملکرد حرکتی: عصب‌دهی تمام عضلات کمپارتمنت داخلی ران (بجز بخش همسترینگ اداکتور مگنوس و پکتینئوس)
- عملکرد حسی: حس بخشی از کنار داخلی نیمه فوقانی ران

۶. عصب فمورال:

- عملکرد حرکتی: عصب‌دهی تمام عضلات کمپارتمنت قدامی ران (بجز پسواس ماژور) و نیز عضله پکتینئوس
- عملکرد حسی: دارای شاخه‌های حسی شامل جلدی رانی داخلی، جلدی رانی میانی و صافنوس (سطح داخلی ساق و پا)

سؤال	۱۰
پاسخ	ج

شبکه‌ی ساکرال

شبکه‌ی ساکرال از شاخه‌های قدامی اعصاب S1 تا S4 به همراه L4 و L5 تشکیل شده‌است. این شبکه روی عضله‌ی پیریفورمیس است و در صورت فشار روی این عضله کل شاخه‌های شبکه‌ی ساکرال تحت‌تأثیر قرار خواهند گرفت. اعصاب اصلی این شبکه عبارتند از:

۱. عصب گلوئتال فوقانی:

- عملکرد حرکتی: کاملاً حرکتی، عصب‌دهی عضلات ابداکتور هیپ (گلوئتوس مدیوس و مینیوس) و تنسور فاسیای لاتا

۲. عصب گلوئتال تحتانی:

- عملکرد حرکتی: کاملاً حرکتی، عصب‌دهی به قوی‌ترین اکستنسور هیپ (گلوئتوس ماگزیموس)

۳. عصب مربع ران:

- عملکرد حرکتی: کاملاً حرکتی، عصب‌دهی به عضلات مربع رانی و ژملوس تحتانی

۴. عصب ایتوراتور داخلی:

- عملکرد حرکتی: کاملاً حرکتی، عصب‌دهی به ایتوراتور داخلی و ژملوس فوقانی

۵. عصب سیاتیک:

- عملکرد حرکتی: تمام عضلات کمپارتمنت خلفی ران و بخش همسترینگ ادداکتور مگنوس، تمام عضلات ساق و پا

- عملکرد حسی: عصب‌دهی پوست سطح خارجی ساق و پا، روی کف پا و سطح خلفی پا

۶. عصب جلدی رانی خلفی:

- عملکرد حسی: کاملاً حسی، عصب‌دهی به پوست خلف ران و قسمت فوقانی خلفی ساق

۷. عصب پوندنال:

- عملکرد حرکتی: عصب‌دهی به عضلات

ناحیه پرنیه، لواتورانی، اسفنکترهای خارجی پیشابراه و آنوس

- عملکرد حسی: عصب‌دهی به پنیس و

کلیتوریس

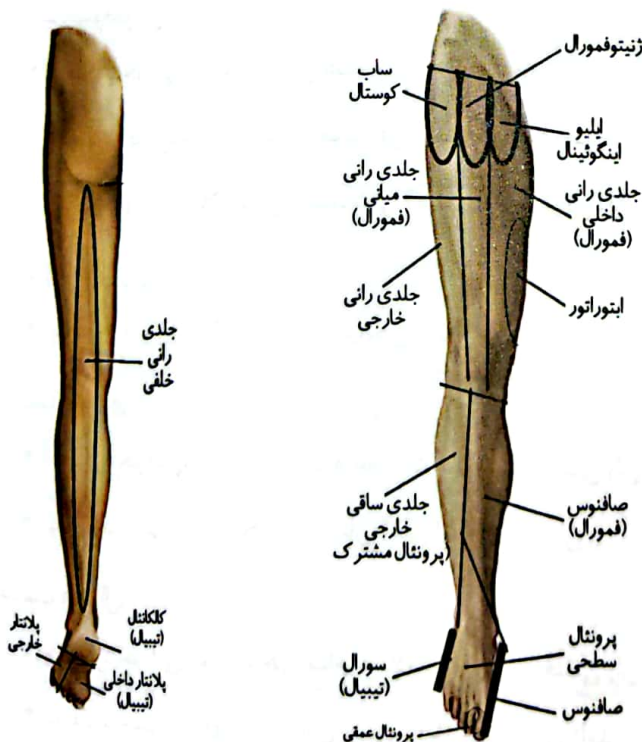
شکل‌های ۳۷-۴ و ۳۸-۴ عصب‌دهی اندام تحتانی

در نمای قدامی و خلفی را نشان می‌دهند.

شکل نمای خلفی، فقط چیزی که علاوه بر

نمای قدامی وجود دارد را نشان می‌دهد. بقیه‌ی

قسمت‌ها شبیه نمای قدامی است.



شکل ۳۸-۴. عصب‌دهی حسی

اندام تحتانی. نمای خلفی

شکل ۳۷-۴. عصب‌دهی حسی

اندام تحتانی. نمای قدامی

پاسخ درماتوم

درماتوم ناحیه‌ای از پوست است که عمدتاً توسط یک عصب نخاعی عصب‌دهی می‌شود و با استفاده از آن می‌توان نارسایی‌ها و آسیب‌های وارده بر اعصاب محیطی را تشخیص داد.

درماتوم‌های اندام تحتانی: (شکل ۴-۳۹ و ۴-۴۰) (شکل‌ها رو حفظ کن!)

۱. سطح قدامی ران (از بالا به پایین): L1, L2, L3

۲. زانو عمدتاً به وسیله: L4

۳. نیمه داخلی ساق پا و کنار داخلی پا: L4

۴. نیمه خارجی ساق و پشت پا: L5

۵. کنار خارجی پا: S1

شکل ۴-۳۹. درماتوم‌های اندام تحتانی، نمای قدامی



شکل ۴-۴۰. درماتوم‌های اندام تحتانی، نمای خلفی



۱- درماتوم (حس) کنار خارجی پا توسط

کدام عصب تأمین می‌شود؟ (پزشکی قلبی)

S2 ۵۰ S1 ۴۰ L5 ۳۰ L4 ۲۰

پاسخ عصب سیاتیک

عصب سیاتیک از کنار تحتانی پیرفورمیس خارج می‌شود و بستر آن به ترتیب عضلات ژملوس فوقانی، ایتوراتور داخلی، ژملوس تحتانی و مربع رانی است. این عصب به تمام عضلات کمپارتمنت خلفی ران عصب‌دهی می‌کند. عصب سیاتیک در حفره‌ی پوپلیتئال به دو شاخه‌ی تیبیال و پرونتال مشترک تقسیم می‌شود. عصب تیبیال در حفره‌ی پوپلیتئال یک شاخه‌ی حسی به نام سورال و یک شاخه‌ی حرکتی به عضله‌ی پوپلیتئوس می‌دهد. این عصب در خلف ساق، به تمام عضلات خلف ساق (که اکثراً فلکسوری هستند)، عصب می‌دهد. در ادامه عصب تیبیال وارد کف پا شده و به دو شاخه‌ی پلانتار داخلی و پلانتار خارجی تقسیم می‌شود.

عصب پرونتال مشترک یک شاخه‌ی حرکتی به سر کوتاه عضله‌ی بای‌سپس و دو شاخه‌ی حسی، شامل جلدی سورال خارجی و ارتباطی سورال را می‌دهد. سپس عصب پرونتال مشترک حول گردن فیولا می‌چرخد و در سطح قدامی به دو شاخه‌ی پرونتال (فیولار) سطحی و پرونتال (فیولار) عمقی تقسیم می‌شود. با توجه به این توضیحات، در صورت ضایعه عصب سیاتیک که عصب‌دهی به عضلات کمپارتمنت خلفی ران را بر عهده دارد، عملکرد این عضلات که فلکسیون زانو است، مختل می‌شود.

۲- در صورت ضایعه عصب سیاتیک

کدام یک از اعمال زیر انجام نمی‌شود؟ (پزشکی

فمردار ۱۳۰۰-میان دوره کشوری)

۱- فلکسیون ران

۲- اکستنسیون ران

۳- فلکسیون زانو

۴- اکستنسیون زانو

سوال	۱	۲		
پاسخ	ج	ج		

پاسخ عصب ایتورتور

الیاف حرکتی عصب ایتورتور، تمام عضلات کمپارتمنت داخلی ران (عضلات اداکتور به جز بخشی از عضله‌ی اداکتور بزرگ که از ایسکیوم منشأ می‌گیرد و عضله‌ی پکتینئوس که به ترتیب از اعصاب سیاتیک و فمورال عصب می‌گیرند) را عصب می‌دهد؛ (ایتورتور اکسترنوس، اداکتور لانگوس، اداکتور برویس، اداکتور مگنوس و گراسیلیس) و الیاف حسی، حس بخشی از کنار داخلی نیمه فوقانی ران را تأمین می‌کند.

با توجه به این که عضله گراسیلیس فقط از عصب ایتورتور عصب‌گیری می‌کند، قطع عصب ایتورتور باعث فلج کامل عضله‌ی گراسیلیس می‌شود. عصب عضله‌ی پکتینئوس، عصب فمورال از شبکه‌ی لومبار، عضله‌ی ایتورتور داخلی، عصب ایتورتور داخلی از شبکه‌ی ساکرال است. عضله اداکتور مگنوس هم از ایتورتور و هم از سیاتیک عصب می‌گیرد.

پاسخ عصب ژنیتوفمورال

بخش ژنیتال عصب ژنیتوفمورال، الیاف حسی‌اش عصب‌دهی پوست اسکروتوم در مرد و لایبا مازور در زن و الیاف حرکتی‌اش عصب‌دهی عضله‌ی کرماستر را انجام می‌دهند (نه عضله‌ی دارتوس!). بخش فمورال کاملاً حسی بوده و حس قسمت فوقانی میانی ران را در قدام تأمین می‌کند. این عصب از ضخامت عضله‌ی پسواس مازور خارج می‌شود. عضله‌ی ایتورتور از کنار داخلی این عصب و بقیه در سمت خارج آن طی مسیر می‌کنند. بنابراین تأمین حس قسمت فوقانی میانی ران (ناحیه‌ی مثلث فمورال) بر عهده‌ی بخش فمورال از عصب ژنیتوفمورال است.

پاسخ عصب فمورال

الیاف حرکتی عصب فمورال، به عضلات فلکسور هیپ (پکتینئوس، ایلیاکوس، سارتریوس و سر مستقیم رکتوس فموریس) و عضلات اکستنسور زانو (چهار سر رانی) عصب‌دهی می‌کنند. شاخه‌های حسی این عصب شامل: جلدی رانی داخلی، جلدی رانی میانی و صافنوس هستند.

عضلات اکستنسور زانو فقط از عصب فمورال عصب می‌گیرند و با آسیب به عصب فمورال عملکرد آن‌ها مختل می‌شود اما فلکسیون هیپ هم‌چنان توسط عضله پسواس مازور که مستقیماً از شبکه‌ی کمری عصب می‌گیرد انجام می‌شود.

۳- قطع عصب ایتورتور موجب فلج کامل

کدام عضله می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف اداکتور مگنوس

ب پکتینئوس

ج ایتورتور داخلی

د گراسیلیس

۴- حس پوست مثلث فمورال توسط کدامیک از

اعصاب زیر تأمین می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف ژنیتوفمورال

ب ایلئواینگوینال

ج جلدی رانی قدامی

د شاخه‌ی جلدی عصب اوبتورتور

۵- در صدمه عصب فمورال کدام یک از

اعمال زیر انجام نمی‌شود؟ (پزشکی ری ۹۹-)

میان‌دوره‌ی کشوری

اکستنسور هیپ

اکستنسور زانو

فلکسیون هیپ

فلکسیون زانو

سؤال	۳	۴	۵	
پاسخ	د	الف	ب	

پاسخ عصب گلوتهال فوقانی و تحتانی

عصب گلوتهال فوقانی، تنها عصبی است که از بالای عضله‌ی پیریفورمیس عبور می‌کند. این عصب کاملاً حرکتی بوده و به عضلات ابداکتور هیپ (گلوتهوس مدیوس و مینیموس) و تنسور فاسیا لاتا عصب می‌دهد.

عصب گلوتهال تحتانی کاملاً حرکتی است و عصب‌دهی به قوی‌ترین اکستنسور هیپ (گلوتهوس ماگزیموس) را برعهده دارد. سایر عضلات ناحیه‌ی گلوتهال هم از شبکه ساکرال عصب می‌گیرند.

در شخصی که در ابداکسیون ران ضعف شدید دارد، عصب گلوتهال فوقانی که به ابداکتورهای هیپ عصب‌دهی می‌کند، آسیب دیده‌است.

پاسخ عصب پودندال

عصب پودندال پس از خروج از لگن از طریق بریدگی سیاتیک بزرگ مجدداً از سوراخ سیاتیک کوچک به لگن باز می‌گردد. توپروزیته‌ی ایسکیوم در مسیر حرکت عصب پودندال است و در نتیجه این مکان محل مناسبی برای بی‌حس کردن این عصب است. الیاف حرکتی به عضلات ناحیه‌ی پرینه، لواتور آنی و اسفنکترهای خارجی پیشابراه و آنوس و الیاف حسی به پنیس و کلیتوریس می‌روند.

همانطور که گفته شد عصب پودندال از هر دو سوراخ سیاتیک بزرگ و کوچک عبور می‌کند.

پاسخ عصب صافنوس

عصب صافنوس پس از جدا شدن از عصب فمورال، به سمت داخل و پائین حرکت کرده و شریان فمورال را (از سمت خارج به داخل) قطع می‌کند. سپس در سمت داخلی زانو، از بین تاندون عضلات سارتریوس و گراسیلیس عبور کرده و همراه با ورید صافنوس بزرگ از قسمت داخلی ساق پا نزول می‌کند. در ادامه از جلوی قوزک داخلی عبور کرده و در حاشیه‌ی داخلی پا ادامه مسیر داده و در انتهای انگشت بزرگ پا خاتمه می‌یابد.

به دلیل مجاورت عصب صافنوس و ورید صافنوس بزرگ در هنگام برداشتن ورید صافنوس بزرگ جهت استفاده در پیوند، امکان آسیب عصب صافنوس وجود دارد.

۶- در معاینه‌ی یک بیمار، مشخص می‌شود که

وی دچار ضعف شدید در عمل ابدوکیسیون مفصل ران است. اگر صدمه‌ی یک عصب مطرح باشد، کدام عصب است؟ (پزشکی قطبی)

الف Sciatic

ب Superior gluteal

ج Inferior gluteal

د Femoral

۷- کدامیک از عناصر زیر از هر دو سوراخ سیاتیک

بزرگ و کوچک می‌گذرد؟ (پزشکی قطبی)

الف عضله‌ی پیریفورمیس

ب شریان گلوتهال تحتانی

ج عصب پودندال

د عضله‌ی ایتوراتور داخلی

۸- در بیماران نیازمند پیوند عروقی، در هنگام

برداشتن ورید صافنوس بزرگ جهت استفاده در پیوند، کدام عنصر تشریحی زیر ممکن است آسیب ببیند؟ (پزشکی اریدیهشت ۹۷- میان دوره‌ی کشوری)

الف عصب صافنوس

ب عصب سورال

ج عروق تیپال قدامی

د عصب جلدی رانی خارجی

سؤال	۶	۷	۸
پاسخ	ب	ج	الف

پاسخ عصب تیپال

عصب تیپال با ورود به کف پا به دو شاخه‌ی پلاتنار داخلی و پلاتنار خارجی تقسیم می‌شود. پلاتنار داخلی حس ۳.۵ انگشت از سمت شست و پلاتنار خارجی حس ۱.۵ انگشت خارجی را تأمین می‌کنند. پلاتنار خارجی به تمام عضلات کف پا عصب می‌دهد، به جز چهار عضله که پلاتنار داخلی آن‌ها را عصب می‌دهد: ۱. فلکسور هالوسیس برویس و ۲. فلکسور دیژیتوروم برویس و ۳. ابداکتور هالوسیس و ۴. لومبریکال اول.

پس عصب پلاتنار داخلی عصب‌دهی به عضله لومبریکال اول را برعهده دارد.

پاسخ عصب پرونتال سطحی

عصب پرونتال سطحی که شاخه‌ای از عصب پرونتال مشترک است، حس پشت پا و انگشتان پا را تأمین می‌کند. (به جز شکاف بین انگشتی اول و سمت خارجی انگشت کوچک که به ترتیب از عصب فیولار عمقی و سورال (از عصب تیپال) عصب می‌گیرند). این عصب همچنین به عضلات کمپارتمنت خارجی ساق (دو عضله‌ی پرونتوس برویس و پرونتوس لانگوس) که Eversion پا را برعهده دارند، عصب‌دهی می‌کند. بنابراین با آسیب به عصب پرونتال سطحی، Eversion پا انجام نمی‌شود.

پاسخ عصب پرونتال عمقی

عصب پرونتال عمقی که شاخه‌ای از عصب پرونتال مشترک است، به عضلات قدام ساق (دورسی فلکسورهای مچ) یعنی: تیپالیس قدامی، اکستنسور هالوسیس لانگوس، اکستنسور دیژیتوروم لانگوس و پرونتوس تریوس و نیز به یک عضله‌ی پشت پا، یعنی عضله‌ی اکستنسور دیژیتوروم برویس عصب می‌دهد و حس اولین شکاف بین انگشتی (بین انگشت ۱ و ۲) را تأمین می‌کند. در صدمه عصب پرونتال عمقی، عضله‌ی پرونتوس لانگوس که عصب‌دهی آن توسط پرونتال عمقی انجام نمی‌شود، قادر به انقباض خواهد بود. عضله پرونتوس لانگوس از عصب پرونتال سطحی عصب می‌گیرد.

پاسخ نیمه‌ی داخلی ساق پا توسط عصب صافنوس و نیمه‌ی خارجی آن توسط عصب جلدی ساقی خارجی و شاخه سطحی فیولار مشترک عصب‌دهی می‌شود. تمام پشت پا و انگشتان توسط پرونتال سطحی، بخش خارجی انگشت کوچک توسط عصب تیپال و شکاف بین انگشتی اول توسط پرونتال عمقی عصب‌دهی می‌شود. کنار داخلی پا توسط صافنوس و کنار خارجی پا توسط سورال عصب‌دهی می‌گردد. (شکل ۴-۳۷)

عصب صافنوس که شاخه‌ای از عصب فمورال است در عصب‌دهی حسی حاشیه‌ی خارجی پا مشارکت نمی‌کند.

۹- عصب کدام عضله پلاتنار داخلی است؟ (پزشکی)

فیطی

الف کوادراتوس پلاتنار

ب لومبریکال اول

ج اداکتور هالوسیس

د فلکسور دیجیتی مینیمی برویس

۱۰- در صورت ضایعه عصب پرونتال سطحی

کدام حرکت زیر در پا انجام نمی‌شود؟ (پزشکی)

فرار (۱۴۰۰-۱۴۰۱ میان دوره کشوری)

الف Extension

ب Flexion

ج Eversion

د Inversion

۱۱- در صدمه عصب پرونتال عمقی کدام عضله

منقبض می‌شود؟ (پزشکی دی ۹۹- میان دوره کشوری)

الف پرونتوس لانگوس

ب تیپالیس قدامی

ج اکستنسور هالوسیس لانگوس

د اکستنسور دیجیتوروم لانگوس

۱۲- کدامیک از اعصاب زیر در عصب‌دهی حسی

حاشیه‌ی خارجی پا مشارکت نمی‌کند؟ (پزشکی کلاسیک

و ریفرم شهریور ۹۸- مشترک کشوری)

الف Sural

ب Tibial

ج Sciatic

د Saphenous

سؤال	۹	۱۰	۱۱	۱۲
پاسخ	ب	ج	الف	د

پاسخ عصب جلدی رانی خلفی

عصب جلدی رانی خلفی، عصبی کاملاً حسی است که در خلف ران با عصب سیاتیک هم‌مسیر است. حس خلف ران و قسمت فوقانی خلفی ساق را تأمین می‌کند. حس پوست ناحیه‌ی پوپلیتال که در پشت زانو قرار گرفته، توسط عصب جلدی رانی خلفی (Posterior Cutaneous Nerve of the Thigh) تأمین می‌شود.

پاسخ

۱۳- حس پوست ناحیه‌ی Popliteal عمدتاً توسط

کدام عصب تأمین می‌شود؟ (پزشکی آذر ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

Posterior Cutaneous Nerve of the Thigh **الف**

Sural Nerve **ب**

Saphenous Nerve **ج**

Common Peroneal (Fibular) Nerve **د**

۱۴- عصب فمورال از کدام شبکه عصبی منشأ می‌گیرد؟

(دندان‌پزشکی فرداد ۱۴۰۰- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف ساکرال

ب لومبار

ج کوکسیژنال

د براکیال

شبکه لومبار

عصب	عملکرد حرکتی	عملکرد حسی
ایلیوهیپوگاستریک	عضلات مایل داخلی و عرضی شکمی	پوست خلفی خارجی ناحیه‌ی گلوئتال
ایلیواینگوینال	عضلات مایل داخلی و عرضی شکمی	پوست قسمت فوقانی داخلی ران
ژنیتوفمورال	شاخه ژنیتال عصب‌دهی عضله کرماستر	شاخه ژنیتال عصب‌دهی اسکروتوم در مرد و لایبیا ماژور در زن؛ شاخه فمورال کاملاً حسی، عصب‌دهی قسمت فوقانی میانی ران (ناحیه‌ی مثلث فمورال)
جلدی رانی خارجی	-	پوست ثلث خارجی ران
اِبتوراتور	تمام عضلات کمپارتمنت داخلی ران (بجز بخش همسترینگ ادداکتور مگنوس و پکتینئوس)	پوست بخشی از کنار داخلی نیمه فوقانی ران
فمورال	تمام عضلات کمپارتمنت قدامی ران (بجز پسواس ماژور) و نیز عضله پکتینئوس	شاخه‌های حسی شامل: جلدی رانی داخلی، جلدی رانی میانی و صافنوس (سطح داخلی ساق و پا)

با توجه به متن درسنامه و نمودار بالا، عصب فمورال شاخه‌ای از شبکه لومبار است.

پاسخ

۱۵- عصب سیاتیک از کدام شبکه منشأ می‌گیرد؟

(دندان‌پزشکی آبان ۱۴۰۰- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف لومبار

ب ساکرال

ج کوکسیژنال

د براکیال

شبکه ساکرال

عصب	عملکرد حرکتی	عملکرد حسی
گلوئتال فوقانی	عصب‌دهی عضلات ابداکتور هیپ (گلوئتوس مدیوس و مینیموس) و تنسور فاسیا لاتا	-
گلوئتال تحتانی	عصب‌دهی به قوی‌ترین اکستنسور هیپ (گلوئتوس ماگزیموس)	-
عصب مربع ران	عضلات مربع رانی و ژملوس تحتانی	-

سؤال	۱۳	۱۴	۱۵
پاسخ	الف	ب	ب

عصب	عملکرد حرکتی	عملکرد حسی
عصب ایتورتور داخلی	عضلات ایتورتور داخلی و ژملوس فوقانی	-
سیاتیک	تمام عضلات کمپارتمنت خلفی ران و بخش همسترینگ ادداکتور مگنوس، تمام عضلات ساق و پا	پوست سطح خارجی ساق و پا، روی کف پا و سطح خلفی پا
جلدی رانی خلفی	-	پوست خلف ران و قسمت فوقانی خلفی ساق
پودندال	عضلات ناحیه پرینه، لواتورانی، اسفنکترهای خارجی پیشابراه و آنوس	حس پنیس و کلیتوریس

۱۶- سطوح مجاور انگشتان اول و دوم پا به وسیله کدامیک عصب دهی می شود؟ (پزشکی قطبی)

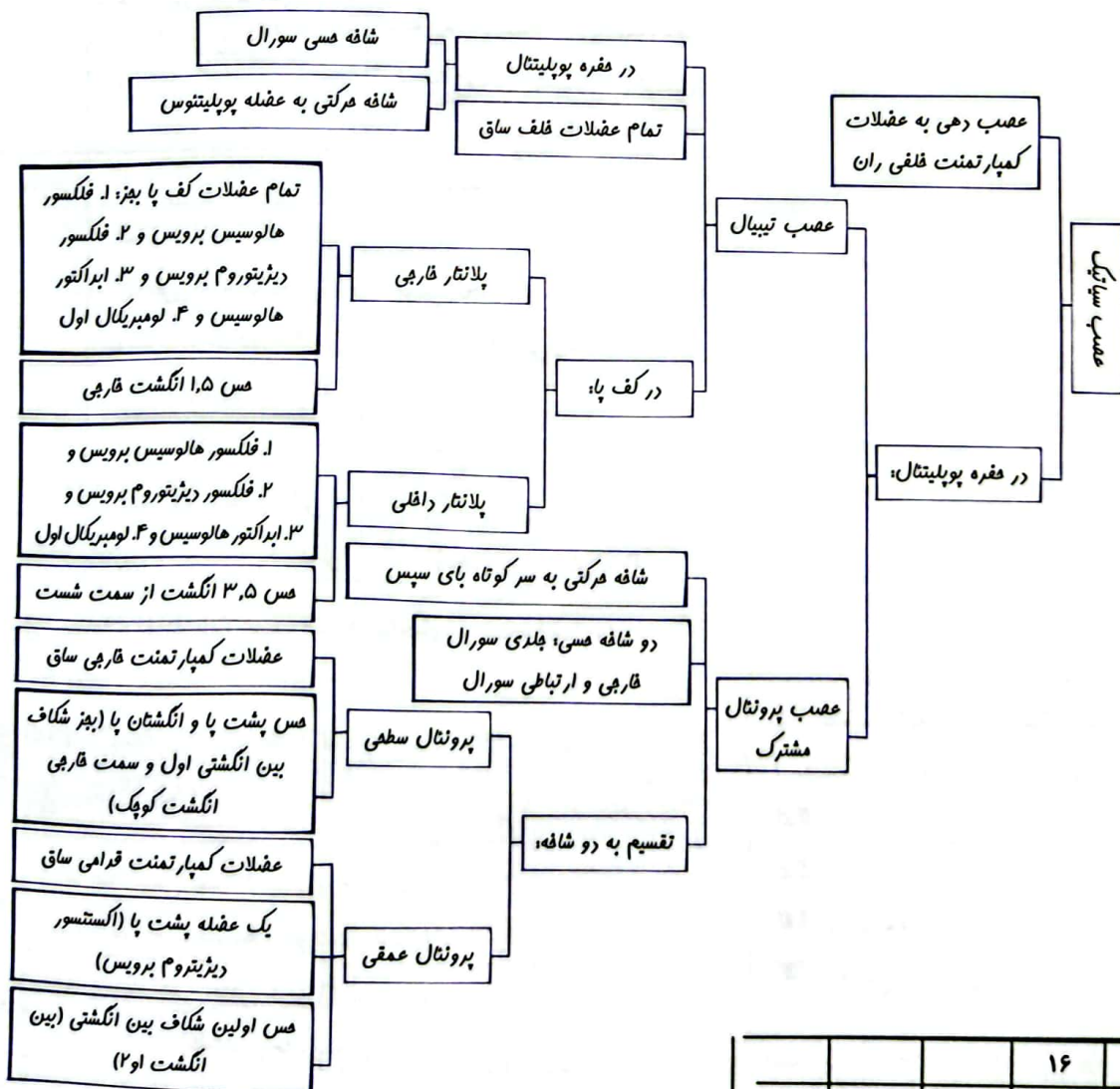
الف) سوراخ

ب) فیولار سطحی

ج) صافنوس

د) فیولار عمقی

با توجه به متن درسنامه و نمودار بالا، عصب سیاتیک شاخه‌ای از شبکه ساکرال است. **پاسخ** با توجه به پاسخ سؤال ۱۱ و نمودار پایین، سطوح مجاور انگشتان اول و دوم پا به وسیله عصب فیولار (پرونثال) عمقی عصب دهی می شود.



سؤال	۱۶			
پاسخ	د			

۱۷- کدام عصب از ناحیه سرینی پائین می‌رود؟ (دندان پزشکی)

اسفند ۱۳

الف) سیاتیک

ب) فمورال

ج) صافنوس

د) ایتوراتور

۱۸- ضایعه کدام عصب در اندام تحتانی منجر به افتادگی

مچ پا (Drop foot) می‌شود؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

الف) Tibial

ب) Common peroneal

ج) Superficial peroneal

د) Sural

۱۹- کدام یک از اعصاب زیر متعلق به شبکه خاجی

(Sacral plexus) است؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹)

الف) Femoral

ب) Obturator

ج) Sciatic

د) Tibial

پاسخ همانطور که در پاسخ سؤال ۲ گفته شد، عصب سیاتیک از کنار تحتانی پیریفور میس خارج می‌شود و بستر آن به ترتیب عضلات ژملوس فوقانی، ایتوراتور داخلی، ژملوس تحتانی و مربع رانی است. بنابراین عصب سیاتیک از ناحیه سرینی (Gluteal) پائین می‌رود.

پاسخ با توجه به پاسخ سؤال ۱۱ و نمودار سؤال ۱۶، عصب پرونتال عمقی به عضلات کمپارتمنت قدامی ساق که دورسی فلکشن مچ پا را انجام می‌دهند، عصب‌دهی می‌کند.

در صورت آسیب عصب پرونتال مشترک که عصب پرونتال عمقی شاخه‌ای از آن است، عملکرد عضلات دورسی فلکسور مچ پا مختل شده و فرد دچار افتادگی پا (Drop foot) می‌شود.

پاسخ با توجه به متن درسنامه و جدول سؤال ۱۵، عصب سیاتیک متعلق به شبکه خاجی (ساکرال) است.

سؤال	۱۷	۱۸	۱۹
پاسخ	الف	ب	ج



نکات پرتکرار

ناهیة ی گلو تئال:

عصب عضله ی تنسور فاسیا لاتا ☞ گلو تئال فوقانی
عضله ی گلو تئوس مدیوس و مینیموس ☞ جلوگیری از افتادن لگن هین راه رفتن

استفوان و عضلات ران:

- عضله ی فیاطه (سار تور یوس):
۱. فلکسور و پرفش خارجی مفصل ران
۲. فلکسور مفصل زانو
۳. خم کننده همزمان مفصل هیپ و زانو
۴. از اضلاع مثلث فمورال است.

استفوان ها و عضلات ساق:

شکستگی کردن استفوان فیولا ☞ آسیب عصب پروئثال مشترک / اختلال در عضله ی proneus longus
عضله ی پوپلیتئوس ☞ باز شدن قفل مفصل زانو در شروع عمل فلکشن
عناصر عبوری از خلف قوزک داخلی پا به ترتیب از قدام به خلف: Tibialis posterior, فلکسور Digitorum
لانگوس, Artery (شریان تیپال خلفی), Nerve (عصب تیپال), فلکسور Hallucis لانگوس. (رمنز; Talented
(Doctors Are Never Hungry)

استفوان ها و عضلات پا:

عضله ی adductor hallucis در طبقه ی سوم کف پا قرار دارد.
عضله ی extensor digitorum brevis در عمل دورسی فلکشن مچ پا نقش ندارد.
تکمه ی پروئثال (فیولا), روی استفوان کالکانئوس قرار دارد.

نوامی اندام تحتانی:

کانال ادداکتور:

۱. چدار قدامی، سار تور یوس
 ۲. چدار خارجی، واستوس مدیالیس
 ۳. چدار خلفی، ادداکتور مگنوس و لانگوس
- سیاهرک صافن از محتویات کانال ادداکتور نیست.

نکات پرتکرار

فاری‌ترین عصب غلاف فمورال ⇨ شریان فمورال

مغزهی پوپلیتال:

۱. عمقی‌ترین عصب ⇨ شریان پوپلیتال
 ۲. شریان ژنیکولار نزولی شافه‌ای از شریان پوپلیتال نیست.
 ۳. عصب پروئثال مشترک در وسط مغزه به دو شافه انتهایی تقسیم نمی‌شود.
- مثلت فمورال:

۱. قاعده ⇨ رباط اینگوینال
۲. ضلع دافلی ⇨ لبه‌ی دافلی ادراکتور لانگوس
۳. ضلع فاری ⇨ لبه‌ی دافلی سار‌توریوس
۴. کف ⇨ در طرف دافل: پکتینئوس و ادراکتور لانگوس، در طرف فارج: ایلوسواس

عروق اندام تحتانی:

- شریان ژنیکولار نزولی شافه‌ای از شریان عمقی ران نیست بلکه شافه‌ای از شریان فمورال است.
- شریان سیرک‌مفلکس فمورال فاری و دافلی از شریان عمقی ران جدا می‌شوند.
- تفلیه ورید صافنوس کوچک ⇨ به ورید پوپلیتال
- شریان قوسی ⇨ شافه‌ای از شریان دور‌سال پدیس
- شریان پروئثال ⇨ شافه‌ای از تیپ‌یالیس خلفی
- شافه‌ای از شریان ایتوراتور درون رباط سر فمور قرار دارد.
- شریان‌های سوراخ‌کننده اپونوروز عضله ادراکتور ماگنوس شافه‌ای از شریان پروفوندا فموریس هستند.

اعصاب اندام تحتانی:

- عصب گلوئثال فوقانی ⇨ عضله‌ی تنسور فاسیا لاتا، گلوئنوس مریوس و مینیموس
- عصب گلوئثال تحتانی ⇨ عضله‌ی گلوئنوس ماگزیموس
- فروج عصب Genitofemoral ⇨ از جلوی عضله‌ی پسواس ماژور
- افتادگی مچ پا (Drop foot) ⇨ آسیب عصب پروئثال مشترک
- شکستگی گردن استخوان فیبولار ⇨ آسیب عصب پروئثال (فیبولار) مشترک
- عصب سوراال در مسیرش همراه با ورید صافنوس کوچک است.



نکات پرتکرار

- عصب صافنوس ☞ عصب داخل ساق
- عصب پوست سمت قارچ پا ☞ عصب سورال
- عصب پوست داخل پا ☞ عصب صافنوس
- عصب بین انگشت شست و انگشت دوم پا ☞ عصب پرونتال عمقی
- ضایعه عصب سیاتیک ☞ افتلال در فلکسیون زانو
- عصب پرونتال سطحی ☞ عصب دهی به کمپارتمنت قارچی ساق ☞ Eversion پا
- عصب سیاتیک از شبکه ساکرا ل منشأ می گیرد.

ارائه خدمات در مقاطع

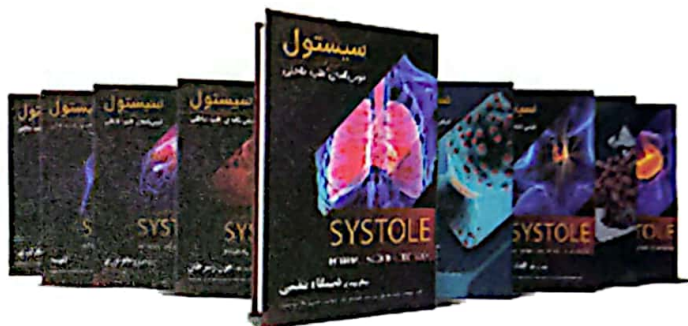


مؤسسه آموزشی
دانش آموختگان تهران



علوم پایه پزشکی و دندان پزشکی

مقطع فیزیوپاتولوژی



مقطع استاجری و آزمون پره انترنی

آزمون رزیدنتی



آزمون لیسانس به پزشکی

پیشنگامان



واحد بسته بندی و توزیع
پیشنگامان



مجمع چاپ پیشنگامان



مؤسسه آموزشی
دانش آموختگان تهران



بازگاه کارآفرینی



انتشارات طبیبانه



فروشگاه تجهیزات پزشکی
ایران مد کلاب



WWW.PFSGROUP.ir

